Izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

MOJ MIKRO

april 1989 / br. 4 / godište 5 / cena 7000 dinara

Posetili smo:

Roland
BEST of Cutting

Prilog:
Testovi po meri Mog mikra

Pozovite nas!
Generalni i izključni zastopnik za Jugoslavijo:
avtotehna
LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150, teleks: 31639, telefaks: 061-552-563

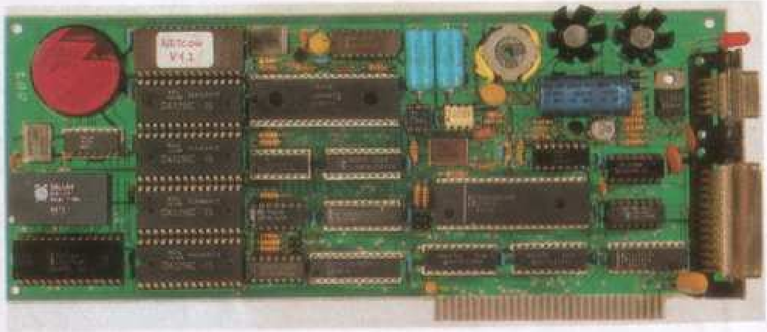
YU ISSN 0352-6054

VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

U Odseku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN (Odeljenju za računarstvo i informatiku) razvijen je savremeni sistem KRONOS za registraciju i obračunavanje radnog vremena, koji omogućava:

- magnetne kartice umesto žigosanih kartica
- mrežu elektronskih registratora umesto mehaničkih časovnika
- promptni obračun radnog vremena umesto »ručnog« sabiranja i niz obrađenih ispisa
- u svakom trenutku pregled prisustva saradnika i posetilaca.



Zašto je ovaj sistem zanimljiv za vas? Zato jer je tehnički novitet? Nije, nego zato jer je sistem žigosanih kartica toliko skup da će svakome biti sve teže da ga podnosi. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Nije. Skup je jer se utroši suviše mnogo radnih časova za izračunavanje podataka prikupljenih na karticama, a i zbog njihove neažurnosti! Zato računanje prepustite računaru!

Postupak registracije je jednostavan: pri dolasku i odlasku provučete magnetnu karticu kroz prorez u stanici i pristisnete odgovarajući taster. Na sličan način registrujete i prekovremeni rad, službena i privatna odsustvovanja, bolovanja, odmore...

Stanice za registraciju (u slučaju većih sistema) priključuju se na računar preko kontrolera lokalne mreže ili neposredno. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlašćenje!) pregled i obrađen ispis obračunatih podataka. Za svakog radnika uzeće u obzir fiksno ili klizno radno vreme, smene, subote, nedelje, i praznike, a na stanice će slati kratke poruke (npr. RADNIČKI SAVET U 15.30).

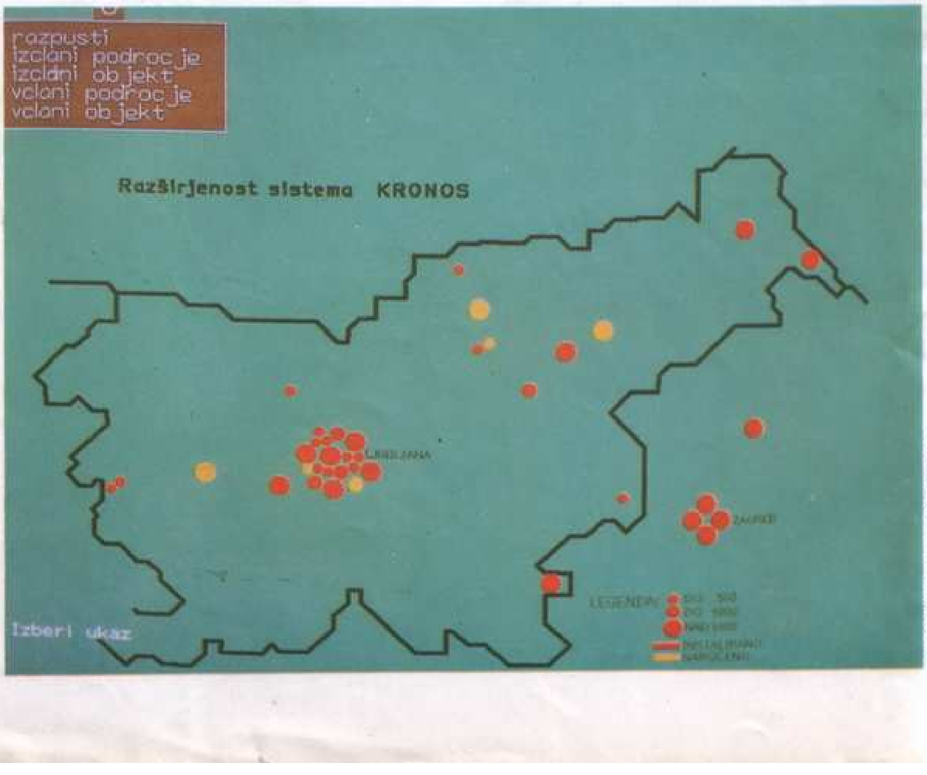
NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJA:

UPRAVLJAČ LOKALNE MREŽE »NETCON«

Funkcionalno i tehnološki savršen upravljački uređaj za multidrop mrežu stanica za registrovanje prisustva.

Mogućnosti i osobine:

- priključenje do 28 registar stanica po jednoj parici
- sopstveni sat sa kalendarom
- privremeno i bezbedno lokalno pamćenje do 6000 registracija
- pouzdano i automatsko funkcionisanje
- dijagnostikovanje smetnji u mreži
- procesor I8088, 128 KB SRAM sa baterijskim napajanjem
- galvanski odvojen interfejs za lokalnu mrežu
- interfejs RS-232 za povezivanje sa nadzornim računarom



univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39 p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399 Telegraf: JOSTIN Ljubljana Telex: 31-296 YU JOSTIN

moj mikro/tl.tavsar/f.ogonder

MOJ MIKRO
april 1989 / br. 4 / godina 5
Cena 7000 dinara
Izlazi u dva izdanja: slovenačkom i srpskohrvatskom

SADRŽAJ

Hardver

Acer, PC kompatibilac sistema 32/20 8
Održavanje računara i štampača 16
Prilog: Testiranje po meri Mog mikra 31
Računarske mreže 37

Softver

PC Tools de Luxe 5.0 18
Formatiranje tvrdog diska kod amige 19
Aztec C Source Level Debugger za amigu 21
Amica Paint za C64 22
Ispis slika visoke rezolucije za atari ST 23
Poslovni informacijski sistemi: Četvrta smena 28
Grafika za atari XL/XE: više boja na ekranu 39

Zanimljivosti

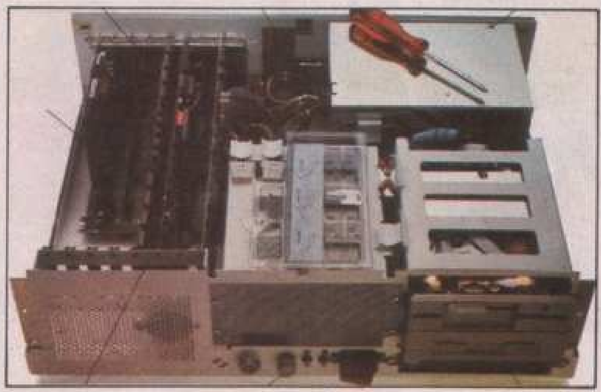
Posetili smo CeBIT '89 4

Rubrike

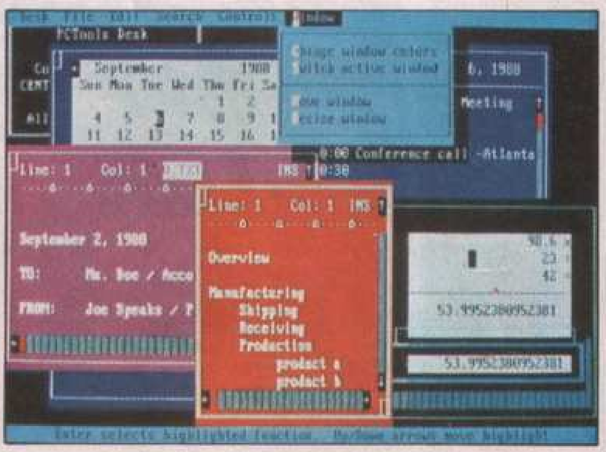
Mimo ekrana 13
Mali oglasi 42
Domaća pamet 50
Zabavni matematički zadaci 53
Recenzije 54
Tačka na i 56
Pomagajte, drugovi 58
Igre 60

Na naslovnoj strani: Ponuda Autotehne, na jugoslovenskom tržištu poznate po prodaji plotera firme Roland (na slici) i štampača firme Epson (o ovim drugim smo na ovogodišnjem sajmu CeBIT razgovarali sa japanskim i zapadnonemačkim zastupnicima: vidi str. 6).

Foto: Zoran Vogrinčič



Strana 16: Kako voditi brigu o hardverskoj opremi? Saveti o održavanju personalnog računara i štampača.



September 2, 1988

TO: Ms. Doe / Acco

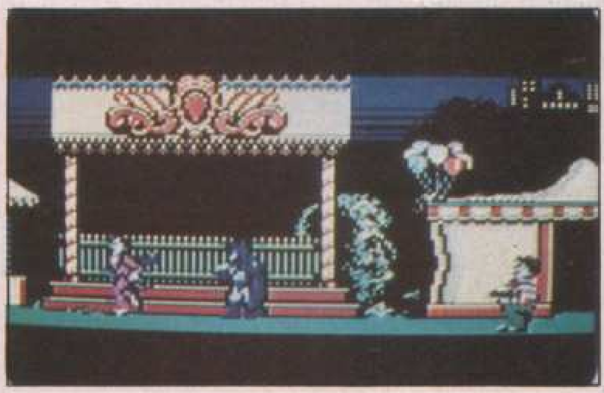
FROM: Joe Speaks / P

Overview

Manufacturing
Shipping
Receiving
Production
product a
product b

53.9952380952381

Strana 18: PC Tools de Luxe 5.0: pristojan alat.



Strana 60: Rubrika Igre.

Među ovogodišnjih 3.125 izlagača na hanoverskom sajmu CeBIT prvi put su bili i Turci i Kinezi. U razgovoru za javnost su glatko priznali da su došli pre svega da vide, a posle toga su samouvereno dodali da računarstvom – pre svega softverskim područjem – dobro vladaju ali da nemaju iskustva iz marketinga. Nisu uopšte krili da traže evropske partnere koji bi im vodili tržišno poslovanje u budućem jedinstvenom evropskom privrednom prostoru. Predstavništvo Jugoslavije nije bilo nimalo brojnije, ali tu je važnije (a i žalosnije) nešto drugo.

Dok su naši izlagači (a mogli bismo da ih nabrojimo na prste jedne ruke) nudili birotehničke proizvode i linijski kod, CeBIT je – inače najveći sajam birotehničke, informatičke i komunikacione tehnologije na svetu – ove godine održan u znaku potpuno drugih tema. Povezivanje računara u mreže i daljinski prenos podataka u svetu se tako brzo razvijaju da je posebna hala bila dodeljena izlagačima iz te kategorije kojih je prošle godine još bilo manje od deset a ove godine ih je došlo čak skoro 50. Pod drugim krovom smo videli Networld Europe 89, specijalnu evropsko-američku prodajnu prezentaciju proizvoda i usluga kompatibilnih s Novellovim Netwarom. Ukratko, zapadni svet žuri da se poveže i grozničavo traži mogućnosti za što brži protok informacija. A mi smo upravo u toku sajma saznali da će nam SRN uvođenjem viza najverovatnije pritvoriti vrata kroz koja put vodi u Evropu 1992...

Za svetske trendove razvoja nije ništa manje karakteristično da je CeBIT postao sastajalište bankaraca, stručnjaka za osiguranje i njihovih mušterija. Računarski podržane usluge bankaraca i osiguravajućih organizacija omogućavaju bržu i efikasniju cirkulaciju novca u svetskoj ekonomskoj zajednici, pouzdaniju oplodnju kapitala. Zato je i ovoj kategoriji bila dodeljena posebna hala. A elektronske usluge nisu namenjene samo finansijskim gigantima: na Zapadu se velika pažnja posvećuje i malim i srednje velikim preduzećima! Šta se za to vreme događa s našom valutom i našim novčanim tokovima, ne treba posebno objašnjavati. Na sajmu CeBIT bi za jugoslovenskog bankarca možda najzanimljivije bilo da pogleda – šta mislite šta? – mašine za brojenje novčanica...

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR ● Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BLEHA, ČRT JAKHEL, MATEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, DUŠKO SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIĆ.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO, telefaks 329-571 ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 26-85 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Pretplata: za četiri meseca (januar–april 1989): 16.000 dinara. **Godišnja pretplata za inostranstvo:** 458 ATS, 44.900 ITL, 60 DEM, 50 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

TOZD Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana. **Kolportaža** – tel.: (061) 319-790; **pretplata** – tel.: (061) 319-255, 318-255 i 315-366, lokal 27-50. Uplatnice za plaćanje pretplate šalju se tri puta godišnje.

*Nisam toliko bogat,
da bih kupovao jevtino,
zato kupujem profi AT kod*

MANDAT

po solidnoj ceni.

kada idete na službeni put, pozovite u Petrovče, Drešinja vas 55 A, tel.: (063) 776-705, ili se oglasite u mestu Grassau (100 km pred Minhenom), Grafinger Strasse 10 A, tel.: 08641/2785.

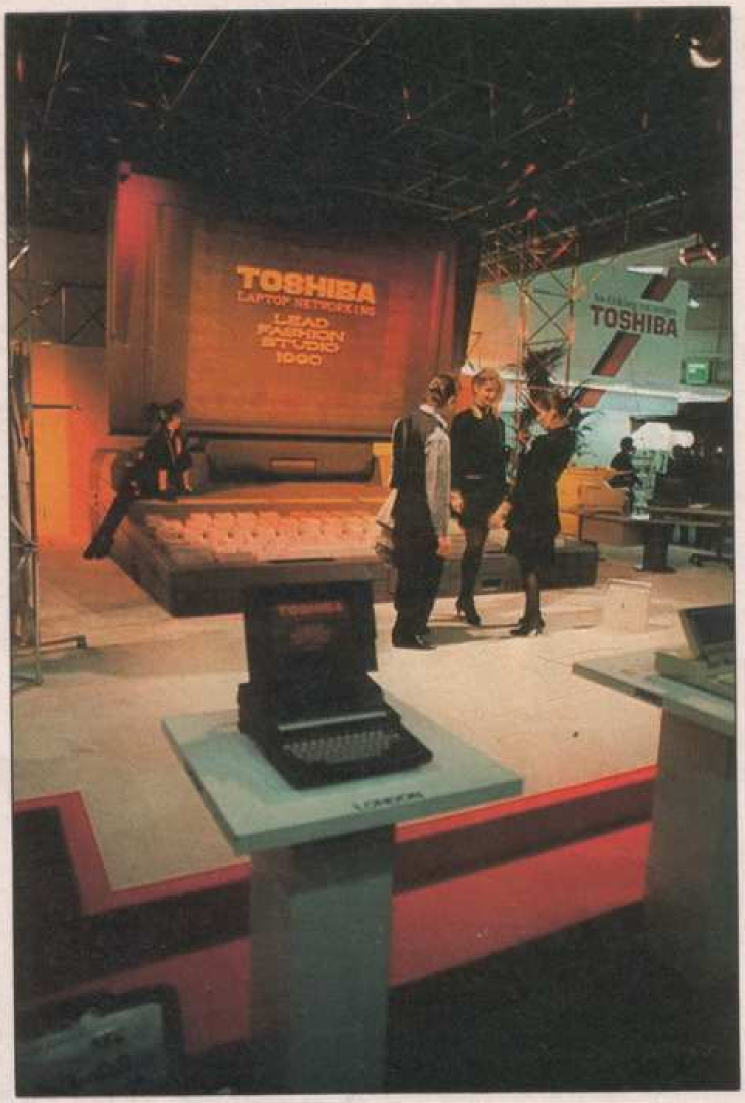
SAJAM CeBIT '89 u Hanoveru

Tradicija, novosti, a prvenstveno biznis

Tekst i foto: **MATEVŽ KMET**

Opasnost je prošla! Na ovogodišnji CeBIT je samo iz Ljubljane i Zagreba poletelo šest aviona tako da se slučajno neki od njih srušio bio bi to nenadoknadivi gubitak za naše računarstvo. U poređenju sa pola miliona ljudi koji su ove godine posetili CeBIT jedna hiljada naših ljudi je bila sitnica, ali ako to dovedemo u relaciju s onim šta Jugoslavija znači u svetskom računarstvu, to je veoma mnogo. Za naš neuspeh međutim nisu krivi drugi. Poslovni ljudi se uglavnom ne zanimaju odakle ko dolazi; važnije je da od njih kupi. Pošto je računarsko tržište razvijenog sveta već pomalo zasićeno, okreću se dosad zapostavljenim tržištima. Takvom otvaranju je ove godine bio posvećen deo sajma koji je nazvan »Business with India«. U svemu tome mi vegetiramo usred Evrope i čekamo da nam neko sve donese na srebrnom poslužavniku. Kad se tako odnosimo jasno je da ne možemo očekivati natpis »Business with Yugoslavia«.

HANNOVER MESSE
CeBIT'89
Welt-Centrum Büro · Information · Telekommunikation
8. – 15. MÄRZ 1989



Mi...

Uprkos pesimizmu naše nebo se pomalo i razvedrava. Još prošle godine smo rekli da na sajmu nije bilo izlagača iz Jugoslavije koji bi pokazali da i mi umemo nešto da napravimo. Ove godine je od 3.125 izlagača (a to je 400 više nego prošle godine) iz 37 zemalja bilo i naših predstavnika. Zasad još ne mnogo i u saradnji sa stranim firmama, ali prvi korak je učinjen.

Ljubljanski Mikrohit je predstavio ručni terminal BCC52. Ima baterijsko napajanje (podaci ostaju u memoriji i posle isključenja), ugrađen operativni sistem i interpreter za Basic ili Pascal. Zato je idealno rešenje za prenos podataka iz perifernih radnih sredina u računar gde se podaci obrađuju. Terminalov operativni sistem podržava priključenje čitača linijskog koda, način čitanja i prenosa podataka međutim možete da programirate i sami. I za BCC52 i za ostale Mikrohitove proizvode na sajmu je ispoljeno veliko zanimanje bez obzira na to što u glavnom katalogu uopšte nisu bili pomenuti.

Pored hardvera bili smo mi Jugosloveni predstavljeni i u području softvera. Predstavljao nas je Primož Jakopin koji je našim čitaocima verovatno poznat po programu Ines za spectrum. Primož se već neko vreme bavi atarijem ST, a na CeBIT-u je predstavio najnoviju verziju programa Steve. Izlagao je na Atarijevom izložbenom štandu koji uvek deluje kao porodično okupljanje svih koji rade za Atarijeve računare. Steve je već veoma usavršen i strogo sledi logiku da je sve šta je čoveku potrebno za rad jedan računar i jedan program za njega. Steve može da bude baza podataka, procesor reči, grafički program, ima ugrađen svoj pseudo jezik za izradu prezentacija (npr. školskih nastavnih časova), njime možete da pravite skupove znakova za štampač i tako dalje i tako dalje. Uprkos svojevrsnoj logici koju neki ne prihvaćaju a drugi odobravaju, program se Nemcima dopao i broj prodatih primeraka programa na sajmu je zavidan.

I oni...

Svima je već dugo jasno da su PC kompatibilni računari neosporan standard. Na jesenjem sajmu PC Show u Londonu uklonjen je Sinclair za koji je bilo uvek karakteristično da ne mari suviše za važeće standarde i zakonitosti. CeBIT je doneo novi »poraz«. Još prošle godine se kod Atarija najviše govorilo o hardverskom emulatoru za DOS, a ove godine ga niko nije ni pomenuo. Atariju emulatori nisu potrebni jer se on još više orijentisao na tržište PC. Sada Atarijevci o PC govore kao o »zaokruženju ponude« a ne više kao o »stvari kojom treba da se bave drugi«. Slična je i orijentacija programera. Kod mnogo proizvođača koji su izlagali programe za atari čuli smo slične komentare u smislu atari je zaista odličan računar koji PC ni izdaleka ne doseže, ali ipak... Svi razmišljaju o kompletnom preokretu ili bar o prilagođavanju svojih programa za PC.

Atari je svojoj seriji dodao dva nova člana: AT kompatibilni PC 4 (koji ćemo podrobnije predstaviti u jednom od sledećih brojeva MM) i PC 5 s procesorom 80386. Oba računara je na sajmu potpuno zasenio pravi novitet koji se zove atari PC folio. Iako ima samo 450 grama i dimenzije su mu 18x9x2.5 cm, PC folio je potpuno kompatibilan sa standardom MS-DOS 2.11 i nije samo prenosni nego čak džepni PC. Ima ugrađen Intelov procesor 80 C88 koji radi sa učestanošću 4.91 MHz. Pokreću ga tri baterije koje pri normalnoj količini rada mogu da izdrže dva meseca. Početnih 128 K RAM mogu da se prošire do 640 K. Ali uprkos maloj memoriji većina problema koje donose suviše veliki programi otpada jer folio ima u 256 K ROM već ugrađen program za obradu teksta, tabelu (format podataka je kompatibilan sLotus 1-2- 3), kalendar sa časovnikom i budilnik, telefonski imenik (iz kog ume sam da obrne izabrani broj), kalkulator i komunikacioni program. Na tastaturi ima 63 tastera koji malo podsećaju na spectrumove gumice. Na LCD ekranu (11x4 cm) može da se prikaže 8 redova po 40 znakova ili grafika 240x64 tačke. Folio za spoljnu memoriju koristi tzv. »Card- Drive« kapaciteta 32, 64 ili 128 K, a može da se priključi i na spoljnu disketnu jedinicu ili tvrdi disk. Na sajmu je bila izložena jedinica u radu. U prodaju će doći krajem maja meseca ove godine po ceni od oko 800 DEM.

Prvi put smo imali priliku da u Evropi vidimo i Stacy, Atarijev prenosni ST. Na poslednjem Comdexu u Las Vegasu je bio predstavljen prototip a sada smo mogli da gledamo i isprobamo definitivnu verziju. Stacy je potpuno kompatibilan(na) sa ST serijom, ima 1 Mb RAM i dve ugrađene disketne jedinice od 3,5 inča . Monohromatski Super-LCD ima rezoluciju 600x400. Umesto miša koji bi otežao prenosivost, u Stacy je ugrađen trackball.

Za one koji bi želeli da imaju atari iz mega serije a za to nemaju dovoljno para, Atari je (iako negira da ima takvu nameru) pripremio atari mega ST 1. Računar je potpuno jednak svojoj većoj braći samo što ima ugrađen samo 1 Mb memorije. Cena zasad još nije poznata, a ni cena za Stacy.

Atari je svojim korisnicima ponudio i nove tvrde diskove Megafile 30 i Megafile 60 kapaciteta 30 odnosno 60 Mb. Diskovi su nešto malo brži i bučniji od svog prethodnika, a cene još nisu ni za njih objavljene.

Od prošle godine (i jesenjeg sajma u Londonu) dokraja je razvijena i transputerska radna stanica koja se zove ATW. U kućištu se kriju dva računara: osnovna ploča s transputerom T800-2o, 4 Mb memorije, bliterom, 1 Mb video RAM i modifikovani mega ST koji služi kao ulazno/izlazna jedinica. Memorija može da se proširi do 12 Mb, a predviđena je i mogućnost proširenja do 64 Mb. S obzirom na te podatke uopšte nije neobično što ATW ima kapacitet od 10 mips i 1,5 miliona operacija sa plivajućim zarezom u sekundi. Razume se da nema smisla govoriti o ceni.

NLQ štampači ili Star ostaje zvezda

NLQ nije ništa novo, reći ćete. Ali jeste. Oznaka NLQ je ove godine dobila novo značenje – Near Laser Quality. Na razgovoru u Epsonu (o čemu u posebnom članku) su nam rekli da su apsolutni favoriti na području 48-igličnih štampača. Pored matričnog ove godine su predstavili i ink-jet štampač koji umesto 48 iglica ima 48 siskova. Tržište za matrične štampače visokog kvaliteta navodno je prilično veliko jer svi žele da imaju kvalitet laserskih štampača koji međutim (zasad) još ne omogućavaju upotrebu beskrajne hartije, ispisivanje na formulare s kopijama (npr. računi, uputnice) i upotrebu većih formata hartije. Zbog komplikovanog razvoja i činjenice da su za to potrebna velika sredstva, Epsonovci kažu da konkurencija nema zanimanja (ni mogućnosti) za izradu takvih štampača. I šta se dogodilo? Već na ovogodišnjem CeBIT-u ih je napao Star koji je predstavio svoju novu seriju visokokvalitetnih matričnih štampača s oznakom XB. To su modeli XB24-10 (A4) i XB24-15 (A3) koji rade u SLQ (Super Letter Quality) načinu. Izveli su ga drukčije nego Epson. Zadržali su proverenu 24- igličnu tehnologiju samo što glava u SLQ načinu pređe preko svakog reda dva puta i tako se postiže kvalitet ispisa ravnopravan matrici od 48x35 tačaka, koji se veoma približava kvalitetu laserskih štampača i ravnopravan je sa Epsonovim štampačima. A Star ne bi bio veran svojim principima kad ne bi svojim štampačima dodao još nekoliko »sitnica« koje su kao po pravilu pored povoljne cene ono zbog čega se ljudi opredeljuju za Star umesto za Epson. Pošto su štampači namenjeni radu u kancelarijama, veoma je smanjena buka pri ispisivanju u najboljem kvalitetu (samo 54 dB). Brzina ispisa je 240 znakova/s (konceptualni način), 80 znakova/s (LQ) i 40 znakova/s (SLQ). U štampač je ugrađeno 13 tipova slova (svi mogu da se ispisuju obično, oivičeno i zasenjeno), ispis linijskog koda,a za one kojima to nije dovoljno ubrzo će biti na raspolaganju i dodatni skupovi na karticama. Štampači će se naći na policama prodavnica u junu mesecu ove godine. Najzanimljivije su međutim cene za koje se ne može reći da su astronomske. Star XB24-10 stajaće oko 1.900 DEM, XB24-15 oko 2.500 DEM.

Špica, naš, možda i strani proizvod?

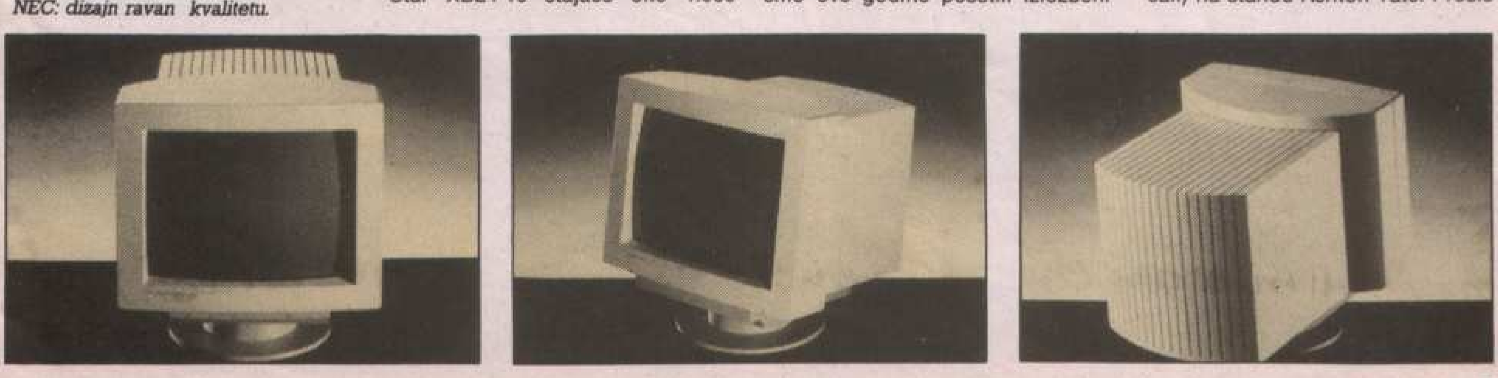
Za najveće probirljivce ove godine je prikazan novi tip štampača koji rade sa folijama. Slično kao kod klasične kolor-štampe radi se sa tri osnovne boje (svaka boja svoju foliju) od kojih se dobiju sve kombinacije boja. Može se koristiti obična hartija, ispis jedne strane formata A4 staje oko 2 DEM, a jedino što zapanjuje više od kvaliteta ispisa jeste cena. Kreće se između 35.000 i 40.000 DEM.

Jedini pravi novitet među laserskim štampačima predstavio je Fujitsu. To je štampač sa ugrađenim tvrdim diskom (20 Mb Seagate). Pored skupova znakova na njemu mogu da se spremaju i tekstovi i to je izvesno najveći bafer za štampač koji može da se zamisli.

PC Folio – računarčić za plitak džep.

Ko je već posećivao CeBIT, svaki sledeći put mu je lakše. Kad smo mi u centru za novinare pokazali akreditive pitali su nas da li smo već dosad bili koji put na CeBIT-u. Pokazalo se da već u kompjuteru imaju zapisane sve podatke o nama,a to umnogome ubrzava postupak registracije. I izlagači su bili većinom na istim mestima kao i prošle godine i bilo je jednostavnije pronaći onoga koga tražite. Svake godine se na CeBIT-u pojavi mnogo istih ljudi ali ih čovek u onoj masi ne primećuje sem ako su zaista neobični. Ove godine smo na CeBIT-u doživeli prijatan susret. Da li se sećate prošlogodišnje naslovne strane MM na kojoj su dve časne sestre (monahinje) razgledale NEC-ove štampače? Kad smo ove godine posetili izložbeni štand NEC-a, one su opet prošle pored nas. Prijatno iznenađene svojom popularnošću koje nisu bile svesne predložile su da se sledeće godine opet nađemo i prijatno pročavrljamo o tome šta se sve dogodilo u godini koju ostavimo iza sebe. Fotografija se dopala i NEC-ovim ljudima i ko zna, možda će iskoristiti monahinje za svoj zaštitni znak. Dame su se zanimale za štampače i bile razočarane zato što NEC nije pokazao ništa novoga. Ali zato su se oduševile novim monitorima. Poverile su nam da na svom PC imaju VGA grafičku karticu i da će im zato novi MultiSync2Adoći i te kako dobro. Neće biti problema čak i ako se do leta – kada monitor bude u prodaji – kartica zameni sa Super VGA. Obradovalo ih je i što cena, tj. oko 1.600 DEM, nije suviše visoka. Jedino što bi možda omelo njihovu odluku je MultiSync 3D, naslednik MultiSync II. S najvećom rezolucijom 1024x768, kompatibilnošću sa svim najčešćim standardima (CGA, EGA, Hercules, PGC, MGCA, VGA, Super VGA, Macintosh II i IBM 8514) to je odličan monitor. Novitet u ovom modelu je ugrađeni 8-bitni računar (samo jedan čip) koji obezbeđuje horizontalnu i vertikalnu sinhronizaciju tako da prilikom izmene grafičkog načina za monitor ne treba brinuti jer se sam prilagođava podacima koje prima. Za 2.100 DEM (ko ih ima) zaista se dobije mnogo.

NEC: dizajn ravan kvalitetu.



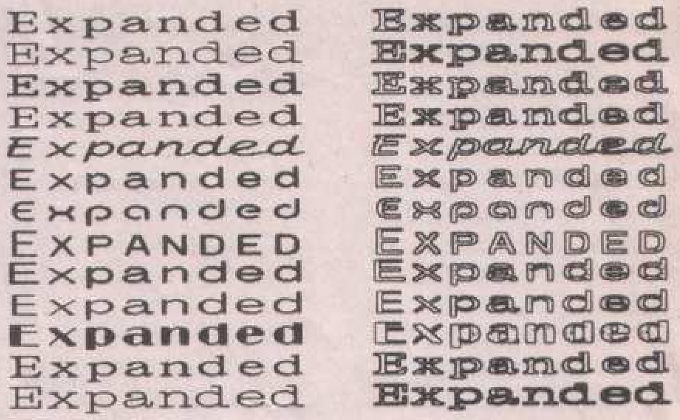
Programi (srednjoročni i dugoročni)

Najviše novoga su pokazali (i obećali) na štandu Ashton Tate. Prošle

Prva ljubav zaborava nema…

godine su tek najavljivali dBase IV, a sada je već tu. I u vezi sa tim programom su se opredelili za novu strategiju koja će verovatno imati veliki uticaj na tržište. Već dugo je bilo jasno da gube mnogo posla zato što svoj program dBase III+ koji se najbolje prodaje ne podržavaju prevodiocem. Zato su rešili da tu grešku isprave kod dBase IV. Kao prvi korak pri tome su već izdali program Step IVward koji ume da prevede programe napisane za dBase III+, FoxBase, Quicksilver i Clipper, tako da rade sa dBase IV. Preobražaj je skoro potpun, a kod naredbi i funkcija sa različitom sintaksom program opisuje problem i ukaže na rešenje. Sledeći »korak napred« je razvoj prevodioca sličnog Clipperu. Razvoj bi trebalo da bude završen tek u jesen, ali mi smo ipak saznali nekih pojedinosti o tome kako bi trebalo da taj prevodilac izgleda. Trebalo bi da bude potpuno nezavisan od dBase IV, prevedeni programi (.EXE) bi trebalo da budu osetno kraći i brži od Cliperrovih, uključiće komunikaciju s grafičkim programima i ako samo bude mogućno i mogućnost programiranja grafike. Na žalost na sajmu nije bilo proizvođača Clippera, tj. firme Nantucket, da bi njeni predstavnici saopštili kakve namere imaju u tom pravcu.

U poslednje vreme se Ashton Tate otvara prema Sovjetskom Savezu i ostalim dosad zapostavljenim tržištima. Već je firma napravila rusku verziju dBase III+, a u pripremi su i prevodi na druge jezike u SSSR- u. Slični su im i planovi u vezi s Jugoslavijom. Zanimljiv je njihov pogled na situaciju sa softverom kod nas. Svesni su toga da se svi programi slobodno kopiraju i da nema zakona koji bi to zabranjivao. Ali oni misle da to sve spada u evoluciju računarstva koja se s obzirom na naše zaostajanje uopšte kod nas tek sada pojavljuje dok je u SAD već odavno prohujala.Pri kraju godine nameravaju da potraže predstavnika u našoj zemlji, pri tome će prevesti programe na naše jezike (uz mogućnost rada na engleskom) i ovde će ih zvanično prodavati po vanredno povoljnim cenama. Ako neka firma bude morala da kupi njihov program to će verovatno uraditi zvanično, jer će pri tome dobiti i dokumentaciju, mogućnost nabavke novih verzija po nižim cenama… Ako cene budu zaista tako povoljne kao što se obećava, i privatnici će razmišljati na način sličan razmišljanju preduzeća.



Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
EXPANDED
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded

Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
EXPANDED
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded
Expanded

Star: laser ili ne laser, to je pitanje…

PETER MIRKOVIČ

Na ovogodišnjem međunarodnom sajmu kompjutera u Hanoveru (CeBIT'89) zaustavili smo se na mestu na kojem se tiskalo mnogo posetilaca. Kod Epsona. Sa svojim štampačima i dalje je No.1 u svetu, a standard mu imitira čak i veliki plavi – IBM. Šta radi? Razvija tehnološki vrhunac laserskih štampača, dok je u oblasti PC-a iskopao ratnu sekiru protiv takmaca: i ovde hoće da se probije u gornju klasu kvaliteta. Samo sestrinska firma Epson-Seika u SR Nemačkoj, sa sedištem u Dizeldorfu, obrća po 400 miliona maraka godišnje. Kako postati broj jedan na sve specijalizovanijem računarskom području bio je lajt-motiv našeg razgovora sa vodećim poslovnim ljudima zapadnonemačke filijale Epsona, sa Volfom Šrajberom i Takehikom Takizavom.

Odgovor na pitanje, kako je Japan stekao monopol na tržištu štampača već poznajemo, ali želeli bismo da čujemo vaše objašnjenje.

Takizava: »Da se malo vratimo u prošlost: prvi štampači bili su namenjeni kupcima dubokih džepova. Kad je IBM predstavio svoj prvi PC, službeno je otvoreno tržište personalnih računara. To je bilo pre više od sedam godina i nijedan proizvođač nije očekivao da će kupci tako raširenih ruku prihvatiti PC. Istovremeno se širilo i tržište računara. Japanski proizvođači, među njima i Epson, tu su bili najbrži: zapazili su tržišna kretanja kod personalnih računara i počeli brzo da razvijaju štampače. Takmaca je bio priličan broj, ali samo u Japanu. Drugi su spavali.«

– I IBM je razvijao štampače, ali očigledno suviše sporo.

Takizava: »Kod štampača je IBM prihvatio Epsonov standard. U Japanu je proizvodnja bila znatno jevtinija nego u Sjedinjenim Državama, uspeli smo da osvojimo tržište, a štampači drugih proizvođača morali su da budu kompatibilni sa našima.«

– Kakva se budućnost piše štampačima?

Takizava: »Na Dalekom istoku imaju štampači i PC 15 do 20 odsto udela kod proizvođača računarske opreme. Slično je i na Zapadu. Ali, mi očekujemo da se taj udeo još brže povećava – za još najmanje 15 odsto. Mi se prilagođavamo tržištu, tamo gde mi živimo. Čim potražnja za nekim štampačem opadne, povlačimo ga sa tržišta. Razvijaćemo prvenstveno laserske i druge, tehnološki složene štampače. Ili drugim rečima: tehnologijom ćemo izaći u susret kupcima.

Softversku podršku smo u Americi već prilagodili, ali na drugim tržištima, evropskom, na primer, nailazimo na specifičnosti. Takva tehnološka specifičnost je, recimo, editor za grčka slova, zatim za sibilante itd. Softver za takve potrebe prilagođavamo kako se javljaju.«

– Na sajmu ste prikazali seriju 48-igličnih štampača koji se po kvalitetu ispisa približavaju laserskim. Mislite li da će tržište na njih da se odazove slično kao na laserske štampače?

Takizava: »Ta serija štampača nije predstavljena prvi put, već je bila i na izložbi u Las Vegasu. Počeli smo da ih razvijamo posle iscrpnih razgovora sa našim stručnjacima za marketing i prodavcima, naročito prodavcima na zapadnonemačkom tržištu. Sposobnosti tih štampača u pogledu tehnologije ne mogu stoprocentno da se porede sa laserskim. Međutim, cilj je ekskluzivni deo evropskog tržišta, kojem su takvi štampači potrebni. Očuvali su tehnološko »srce« laserskog štampača, kao i dodatke, kao što su mehanizam za neprekidan prenos papira ili ubrzano otkucavanje teksta, odnosno grafike. Po tome ne zaostaju iza laserskih prvaka. Počeli smo sa priličnim uspehom da ih prodajemo u SR Nemačkoj.

Razlog, zašto je vođstvo korporacije u Japanu tražilo od ljudi u razvoju upravo ovakav printer, jeste nastojanje da osvojimo i ovaj deo prilično ograničenog tržišta štampača. Pri tome nismo želeli da zaboravimo kinesko tržište i njihovo pismo, što je iziskivalo složena razvojna rešenja.«

– Vi niste jedini proizvođač štampača ove vrste. Zašto, po vašem mišljenju, drugi proizvođači još ne prave štampače s ovom gustinom iglica?

Takizava: »Po svojoj tehnološkoj strani, razvoj takvog printera predstavlja veliki zalogaj, naročito investicioni, pri čemu može za mnoge proizvođače da bude zagonetka, da li bi tržišta tako uloženi novac vratilo (uz veliku konkurenciju). Epson želi da sačuva primat i u ovoj klasi štampača.«

– U SR Nemačku se sliva visoka tehnologija iz celog sveta, što znači da je ovo tržište sa velikim zahtevima. Kako Epsonova filijala sa sedištem u Dizeldorfu uspeva da se afirmiše na ovom tržištu i da istovremeno zadovoljava obe strane – sopstvenu, ostvarivanjem dobiti, i zapadnonemačke vlasti, davanjem krupnih dažbina, ali ipak ne na uštrb sopstvene zarade?

Šrajber: »Sestrinska firma korporacije Epson Seiko će ove godine imati deset godina. U Dizeldorfu smo počeli sa grupom od tri zaposlena Nemca i dva Japanca. Sada imamo 150 zaposlenih, koji prodajom Epsonovih proizvoda godišnje ostvaruju promet od 400 miliona zapadnonemačkih maraka, odnosno svake godine sve više. Tek ćemo se ove godine iz iznajmljenih malih prostorija preseliti u sopstvenu modernu zgradu, u kojoj će biti kompjuterima povezana trgovačka kuća. Epsonova sestrinska firma u SR Nemačkoj je nemačka firma, to treba znati. To znači da zapadnonemačkim vlastima plaćamo dažbine i poslujemo u skladu sa propisima ove zemlje, iako je preduzeće Epsonovo.«

– Da li u svom poslovanju nastojite da se približite »pozitivnoj nuli«, što rade mnoge slične holding kompanije širom sveta, kako bi izbegle plaćanje poreza?

Šrajber: »Mogli bismo tako da poslujemo. Ali, mi smo nemačka firma i na teritoriji ove zemlje ostvarujemo profit – za nas i, naravno, za poreske vlasti. Mi smo prilično unosno preduzeće i možete da nam verujete da nas poreznici veoma blagonaklono posmatraju. Naše knjigovodstvene bilanse nećemo da prilagođavamo na nulu.«

– Da li je tajna ili biste hteli da kažete koliko poreza plaćate godišnje?

Šrajber: »Budite uvereni da vam na to pitanje zaista neću odgovoriti.«

– Kada i zašto su zemlje Trećeg sveta, među njima i Jugoslavija, postale zanimljive za korporaciju Epson Seiko?

Šrajber: »Razvoj i širenje nemačke firme Epson započeli su, naravno, u SR Nemačkoj. Zatim nam je vođstvo matične korporacije naložilo da počnemo da se širimo na tržišta, najbliža nemačkom. Tako pokrivamo zemlje Beneluksa, Švajcarsku, kasnije smo počeli da prodajemo u Grčkoj i Turskoj, a postoje sestrinske firme i u Velikoj Britaniji, Francuskoj, Italiji, Španiji… Pre deset godina tih sestrinskih firmi još nije bilo, tržišne teritorije smo tek nedavno podelili. Međutim, kao osnovna pokretačka snaga tog širenja broja zaposlenih i sestrinskih firmi u Evropi morao je da bude ostvareni profit na bilo kojem od ovih tržišta. Niz godina su glavne firme Epsona u Evropi, naša i britanska, poslovale sa jednakim profitom. Pre dve godine je britanska sestrinska firma po svom ostvarenom profitu ostala daleko iza nas. Tako smo u Evropi do daljeg mi No.1.«

– Kakve promene – to sigurno očekujete – vašoj firmi može da do-

TMS-Roman
TW-Light
Courier
Prestige
Script
Letter-Gothic
Blippo
ORATOR
Helvetica
Optimo
Cinema
SLQ Times-Roman
SLQ TW-Light

TMS-Roman
TW-Light
Courier
Prestige
Script
Letter-Gothic
Blippo
ORATOR
Helvetica
Optimo
Cinema
SLQ Times-Roman
SLQ TW-Light

Imali smo priliku i da se upoznamo sa novom verzijom popularnog programa AutoCAD. Verzija 10 ima dodatu mogućnost većih prozora (4 pri 16-bitnim i 16 na 32-bitnim računarima) u kojima se slika može posmatrati i obrađivati u različitim perspektivama i veličinama. Promena koja se unese u jedan prozor odmah se ispravi i u ostalima. Korisnik može da definiše svoj koordinatni sistem, a dodat je i skup naredbi za 3D crtanje i mogućnost naredbi zum i pan u toku editovanja.

PC: manje, brže, jevtinije

Ako kod kuće imate PC AT koji radi na 16 MHz nemojte uobražavati da držite korak s vremenom. U ovom trenutku su moderni mali stoni stubovi koji na spoljnoj strani imaju digitalni ekran na kom je napisana dvocifrena brojka. Te brojke se kreću od 21 do 49 i znače frekvenciju na kojoj radi računar. Razume se da treba da imate i Super VGA karticu i MultiSync monitor. Možete verovati kad kažemo da razne grafičke animacije, komplikovana izračunavanja i slično radi neverovatno lako i brzo. Ali za troškove takve mode bolje ne pitati – važno je učestvovati.

Kapacitet tvrdih diskova se povećava i sve češće se u vezi s njima upotrebljava prefiks giga. Među prenosnim računarima (koji su sve manji, lakši, brži i jevtiniji) treba – pored već opisanog atari PC folio –pomenuti i prvi prenosni PC sa LCD ekranom od 14 inča. Računar ima ugrađen procesor 80386 i 40 Mb tvrdi disk (vreme pristupa 20 ms) i disketnu jedinicu od 3,5 inča.Veoma su skupi već i obični računari s takvim podacima, a prenosni sharp staje čak 20.000 DEM.

Napredak u razvoju prenosnih PC bez sumnje je i ROS (ROM Operating System). Kompatibilan je sa DOS 3.x, a ima dodatih još nekoliko svojstava DOS 4.0. Tako se npr. mogu da upotrebljavaju diskovi sa do 512 Mb memorije, mogu se geslom zaštititi datoteke ili direktorijumi, a ugrađena je i Help opcija. Prodaje se na kartici (cena 300 USD tj. američkih dolara) koja može da se priključi na svaki PC, na disketi, ali je najpogodniji za prodaju proizvođačima koji razvijaju računare i mogu ROS da ugrade u svoje nove proizvode.

OS/2 je takođe mnogo napredovao. Microsoft je na sajmu predstavio mrežu u koju su bili povezani proizvođači softvera i hardvera koji svoje proizvode prilagođavaju OS/2. Takvih proizvoda ima sve više i sve se čini da će operativni sistem na koji smo morali toliko dugo čekati najzad zaživeti.

Malo mešovito

Na sajmu smo videli i nekih noviteta sa područja kalkulatora, ako još uopšte mogu tako da se nazovu prenosni računari koji su još do pre

Nastavak na strani 12

Doviđenja iduće godine.

It's
1990:
CeBIT
Time

nese Udružena Evropa posle 1992. godine?

Šrajber: »Epson je međunarodna korporacija, koja preko mreže sestrinskih firmi prodaje na tržištu Evropske zajednice i van njenih granica. Imamo već fabrike u Francuskoj i Velikoj Britaniji, što znači da smo na 1992. godinu i sa njom nesumnjivo povezane promene u poslovnim propisima relativno dobro pripremljeni: sposobni smo da proizvodimo i prodajemo u raznim zemljama. Britanska fabrika Epsona, na primer, ima među 400 zaposlenih svega desetak japanskih inženjera. Sličan ili još manji udeo kadrovske pomoći matične korporacije postoji i u francuskoj fabrici i tako će verovatno biti i u budućoj nemačkoj (u osnivanju), koja će proizvoditi opremu za nemačko govorno područje, što isključuje Švajcarsku, ali ne i – to još nije definitivno – Austriju.

Što će se dogoditi u Evropi posle 1992. godine? Među zemljama Zajednice granica skoro da više neće biti, ali iako imamo svoja preduzeća u mnogim zemljama, razmišljamo kakve sve poslovne poteze moramo još da povučemo da bismo taj trenutak spremnije dočekali. Konačno, Evropa '92 nije čudo kojem bi se trebalo preterano radovati.«

– A konkurencija? Stalno vam je za petama, da li je se bojite?

Šrajber: »Mi se konkurencije ne bojimo. Naprotiv, volimo je... Bez konkurencije ne bismo postupali ovako kao što postupamo, jer konkurencija primorava na traženje novih impulsa razvoja, neprestano traganje za novim i boljim. Bez konkurencije bi se, doduše, odmarali (što možda i nije tako neprijatno), ali na drugoj strani, tržište traži novosti. Impulsi sa te strane nadmašuju one koji stižu od konkurencije. Što se konkurencije tiče, stvari stoje ovako: ako ističemo tehnološke ili marketinške i druge specifičnosti, u kojima nas konkurencija prevazilazi ili ako primetimo da ih tržište ne prihvata – usvajamo zahvat konkurencije. Ako takav zahvat tržište prihvati. Epsonov moto je tržište.

Dokaz je možda u načinu na koji smo počeli masovno da proizvodimo štampače: Seiko je na olimpijskim igrama u Tokiju bio službeni merač vremena i bilo je potrebno trenutno kompjutersko ispisivanje vremena; tako su nastali prethodnici današnjih štampača, kao što vidite, u skladu s načelom da potražnja diktira razvoj. Zahtevi tržišta zadaju našim saradnicima za razvoj sve teže tehnološke zadatke.

Naši se konkurenti razlikuju od zemlje do zemlje. U SR Nemačkoj su takmaci naših štampača firme Star i NEC, dok je u susednoj Belgiji ili nekoj drugoj zemlji situacija drukčija. Evropa je relativno malo područje, ali uslovi se razlikuju od tržišta do tržišta. U tom svetlu prilagođavamo kvantitativne udele i razne tipove štampača – jedno i drugo usklađujemo i ne jurimo da po svaku cenu osvojimo što veće tržišne udele. I pored toga – razlog je, pre svega, ponuđeni kvalitet – Epsonovi prodajni udeli u Evropi su, kao što znate, u pravilu među najvećima. Pre nekoliko godina, Epsonov prodajni udeo štampača na zapadnonemačkom tržištu bio je 67 odsto, ali u poslednje vreme se smanjio; ne zbog hardvera, koji kupci ne bi dobro prihvatili, već jednostavno, nismo mogli da napravimo toliko računara i štampača, da bismo zadovoljili potražnju.«

– Kako nameravate da povećate prodajni udeo u Jugoslaviji?

Šrajber: »Kad smo počeli da razmišljamo o tržištu istočnih, socijalističkih zemalja, uspostavili smo partnerski odnosa sa ljubljanskim zastupstvom »Autotehna«, dobro sarađujemo i još prilično očekujemo od te saradnje. Naravno, od naših ljubljanskih partnera ne možemo da tražimo da prodaju određeni broj proizvoda i da ga odmah povećaju. Sarađujemo tek četiri godine.«

– Verovatno imate precizan plan ove saradnje sa jugoslovenskim zastupstvom?

Šrajber: »Razgovaramo o novim oblicima saradnje, među njima je i eventualno osnivanje mešovitog preduzeća u Jugoslaviji. O tome treba dobro razmisliti, jer ovo nije tržište koje bi trebalo napuštati. Naprotiv.«

– Zaključno i sa mogućnošću da u Jugoslaviji stoji Epsonova fabrika?

Šrajber: »Upotrebićemo diplomatski odgovor: zašto da ne? Tržište zemalja istočnog bloka – ne samo zbog perestrojke – može da bude izuzetno veliko, možda uskoro i najveće. U prodaji u te zemlje bi i ljubljansko zastupstvo moglo da odigra značajnu ulogu u afirmaciji Epsona.«

ACER, PC KOMPATIBILAC SISTEMA 32/20

Više nego personalni računar za jednoga jedinog korisnika

ŽIGA TURK

U članku će biti predstavljena mašina koja ne samo što nije kućna nego je možda isuviše dobra za to da bi bila lična mašina nekog pojedinca. Pošto je o hardveru, koji je jezgra (i) ove mašine, bilo već mnogo rečeno i »kompatibilan je«, članak će govoriti pre svega o tome kako se tridesetodvobitne mašine u kojima bije jednako srce mogu – kao najkapacitetnije radne stanice – na odgovarajući način zaposliti i možda kupovinom samo jedne mašine, ali zato dobre, kako se može čak i uštedeti. Acer zaslužuje da ga predstavimo i zato što svoje sisteme serijski snabdeva i kvalitetnim operativnim sistemom.

Multitech-Acer

Današnji Acer je tipičan primer dalekoistočnog preduzeća na putu među velike. Do 1987. godine se sa neprimetnim robnim žigom Multitech skrivao u poplavi raznih tajvanskih fabričica za sklapanje PC računara i opreme. Zatim je promenio ime i danas je Acer jedan od retkih proizvođača iz te zemlje koji svoje proizvode prodaje pod svojim robnim žigom, sa sopstvenom prodajom i snažnom propagandom u stručnoj štampi. Odeljenja za razvoj u Kaliforniji, sposoban marketing u SRN i jevtina a precizna proizvodnja na Tajvanu napravili su od radionice preduzeće koje konkuriše velikim, većinom evropskim i američkim proizvođačima. Iz široke palete PC-a i super mikroračunara (UNIX+68020) predstavljamo njihov najnoviji proizvod.

32/20

Sistem 32/20 je prilično klasičan predstavnik PC kompatibilaca sa 80386. Prvi broj bez sumnje kazuje da je reč o 32-bitnom proizvodu, ali što se može pobijati. Unutrašnja arhitektura je zaista tridesetodvobitna, ali sve magistrale sem za proširenje memorije su kompatibilne sa magistralama u AT(5) i XT(2), dakle 8-bitne ili 16-bitne. Dvadeset označava brzinu procesora koja je deklarisana kao 20 MHz bez stanja čekanja. 80 ns RAM je na ovim učestanostima upravo još dovoljno brz da tajna memorija nije potrebna nego da se skoro potpuna brzina postiže samo prepletanjem memorije. Testovi ukazuju na to da sistem na svakih nekoliko ciklusa (3,4) ipak uključuje jedno stanje čekanja. Na osnovnoj ploči može da bude 4 Mb RAM (2 Mb je ugrađeno), a na kartici za proširenje se realna brza memorija može da proširi na 16 Mb. Za brzo računanje, koje je bar za grafičke aplikacije neophodno, može se upotrebiti Intelov 80387-20 ili još brži Weitekov numerički koprocesor koji posle Compaqa utire put i u PC kompatibilce.

S obzirom na ugrađeni tvrdi disk može se birati među četiri sistema neformatizovanog kapaciteta (50, 100, 170 i 380 Mb). Sem prvoga svi su sa ESDI kontrolerima. Razume se da i disk drive ima reč (1,2 Mb), a pošto je njegov kapacitet u poređenju sa diskom zanemarljiv, kod većih konfiguracija uobičajen je i tape drive. Kaseta je nalik onoj za muziku, a kontroler je kompatibilan sa onim malo većim sa trakom od četvrt inča (format QIC 24). Često će se u računaru naći inteligentna kartica za priključenje osam terminala (sa MC68000, svih 8 vrata na jednom interaptu). Pošto mašina ima 15 nivoa interapta, neće biti teško priključiti četiri takve kartice.

Treći talas

Dok listam brojeve Mog mikra iz ranijih godina ovako na pogled bih rekao da je revija dosad pratila dva velika talasa malih računara. Prvi je kumovao rođenju revije. U njemu su bile mašine inače namenjene igri i učenju a koje smo mi, silom prilika, zaposlili sasvim ozbiljno. Ali većina ih je, kad je prvi bum protutnjao, gurnula u ugao.

Drugi talas je preko Karavanki zapljusnuo naše krajeve pre recimo dve godine. Ljubitelji računara koji su uz one igračke mogli samo da sanjaju šta bi sve mogli da urade kad bi imali pravu mašinu, dobili su upravo to i homogenizovali se oko velikoga plavog brata. Kompatibilci su postali praktično obavezni alat na pisaćim stolovima. Ozbiljno su ih shvatili i oni koji ranije nisu hteli da prljaju ruke igračkama.

Treći talas stiže k nama ovog proleća. U njemu su mašine koje bi mogle da se smatraju komaptibilcima ali koje se po performansama mogu da porede sa juče najboljima a još danas veoma dobrim radnim stanicama i miniračunarima. Pametno su iskorišteni tek kada se upotrebe kao grafička radna stanica ili višekorisnički sistem.

Staro za novo?

Ulogu sličnu onoj koju su tzv. mlinčići odigrali po kućama imaju PC-i u kancelarijama. Jedni i drugi su upoznali ljude sa novom tehnologijom, učili ih, mestimično bili čak korisni. Ali korisnici su brzo došli do zaključka da poslova u kojima je dovoljan osamljeni, nepovezan računar u stvari ima malo. Kao rešenje za nuždu pojavljuju se mreže, ali one često sa sobom donose više problema nego što ih rešavaju. Računari trećeg talasa su dovoljno kapacitetni da na njima rade operativni sistemi iz velikih mašina.

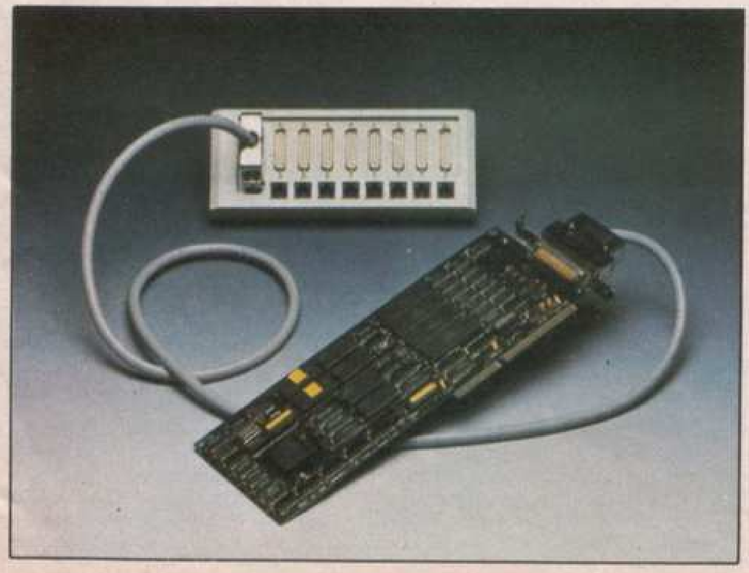
Na prvi pogled se čini da se evolucija malih sistema, koja je počela sa ZX-80, završava tamo gde su srednji sistemi bili već pre deset godina. Ali nije tako. Sa sobom donosi milione prosvećenih korisnika, nove poglede na softver i – šta je verovatno najvažnije – približila je snagu računara svim ljudima. Oni su sada dostupni svima, ne samo uzanim grupicama u AOP-ima ili ako baš hoćete policiji i državnoj upravi.

Zašto multiuser

Otkako je pre skoro deceniju nastao IBM-PC, kapacitet s njim kompatibilnih računara se po praktično svim kriterijumima povećao bar za faktor 10. Velika većina programa napisana je tako da se mogu koristiti na svim mašinama iz tog roda i velika većina programa ništa ne dobija time što rade na brzoj mašini. Ovaj tekst nastaje na mašini koja je bar triput brža od one koju imam kod kuće i možda dvadeset puta brža od prvih PC-a. Ali to meni pri pisanju nimalo ne pomaže jer za to vreme dok su računari postali dvadeset puta brži ja i dalje kucam sa dva prsta,a to mogu da obrade i ACER i PC-XT s lakoćom. Razlika je samo u tome što acer veliku većinu vremena prituljeno čeka da pritisnem neki taster . Na prvi pogled se čini da je u ovim našim (i dalje) kriznim vremenima nabavka PC-a sa brzim 80286 ili sa 80386 u stvari bacanje para kroz prozor.

A nije baš tako. S vremena na vreme pokrenem i poneki program koji malo duže melje, računa, sortira, prevodi... i u tom slulčaju i te kako dobro dođe ako se zadatak brzo obavi. Na bazi takvih konstatacija firme se radije opredeljuju za jednu bolju mašinu umesto za tri slabije. Zatim se tri saradnika moraju da otimaju za stolicu uz jedini računar. Ta mašina možda malo manje stoji isključena ali onda kada radi slabo je iskorištena jer su računski složeni zadaci bar na području automatizacije kancelarija pre izuzetak nego pravilo. Šteta koja nastaje ako se ne iskorištava skupa i kapacitetna mašina svakako je mnogo veća nego ako negde stoji neki zaprašen spectrum.

Kad je hardver već tako moćan čini se da je jedino pametno i zaposliti ga onako kako su oduvek bile zaposlene mašine te snage, sa većim korisnicima i terminalima. Recimo da smo umesto tri AT računara kupili višekorisnički sistem koji je izgrađen oko računara acer koji ovde predstavljamo i da smo mu dodali još nekoliko terminala. Uz pretpostavku da je acer recimo 3 puta brži od AT-a, u slučaju da svi odjednom startuju neku veoma opterećavajuću stvar, svi će biti otprilike na istome. Pošto je malo verovatno da bi to radili svi istovremeno, jedan će recimo dobiti rešenje dva puta brže nego na AT, a ostala dva će u međuvremenu neometano kucati i k tome neće ni osetiti da se nešto događa.


Inteligentna I/O kartica sa osam terminalskih priključaka.

U međuvremenu dok je hardver takav da se poredi sa VAXi, sistemski softver (a mess dos, igra reči na kraticu MS-DOS koja ilustruje zbrku) je i dalje pokrpana verzija nečega šta je u originalu bilo napisano za nekakve spectrume sa disketnom jedinicom. Na tržištu ima više programa koji dopunjavaju DOS i dodaju mu višekorisničke ili bar mrežne linije (PC-MOS, Netware). Mislim međutim da je razlika između višekorisničkih i jednokorisničkih sistema toliko velika da se ne može premostiti samo flikanjem DOS-a. Jedina ozbiljna alternativa je nekoliko verzija operativnog sistema UNIX, a među njima se daleko najbolje prodaje XENIX, koji pokriva oko tri četvrtine tog tržišta. Bolji operativni sistem za inače kompatibilne mašine je za novu generaciju od ključnog značaja i zato će po toj relativno opsežnoj motivaciji veliki deo ovog članka biti posvećen baš tome.

UNIX

Na prošlogodišnjem CeBIT bilo je upravo simptomatično kako je dosledno svaki proizvođač računara, čak svi oni koji su nam nekada bili poznati pre svega po igračkama (Atari, Commodore, Schneider, Apple), za svoje mašine nudio UNIX ili nešto veoma slično. Sistem zaslužuje svoj članak u nekom od brojeva naše revije. Zato ćemo ovde samo veoma kratko.

Kao i svaki operativni sistem, i UNIX ima zadatak da uspostavi interfejs između programa, drugih programa i mašinske opreme, dakle da programom pripremi okruženje u kom će raditi. Čine ga jezgra (kernel), školjke (shells) i pomoćni programi (utilities). Jezgra je onaj deo sistema koji je uvek učitan u brzoj memoriji. DOS-ov ekvivalent su IBMDOS.COM, IBMBIO.COM i kontroleri uređaja iz CONFIG.SYS. Školjka je sredina iz koje startujemo druge programe. Na DOS je to COMMAND.COM,a na UNIX-u se može birati među više školjki. Neke su specijalno prilagođene potrebama programera, druge su prozorske. Za oznaku diska se kao prompt pojavljuje dolar. Utilities su programi kao npr. PRINT, FORMAT, XCOPY, ED, LINK...na DOS-u, samo što ih na UNIX-u ima neuporedivo više i imaju drukčija imena. Kompletan UNIX sadrži i alate za pisanje programa u C-u i za formatizovanje teksta.

UNIX i DOS

DOS je bio napisan za tačno određenu mašinicu sa 64 K RAM i 160 K disketnom jedinicom. Nije znao ni za podsisteme. Postepeno je dopunjavan do oblika koji danas ima, ali i dalje je to operativni sistem za PERSONALNI ili LIČNI računar, dakle za mašinu koju koristi samo jedan korisnik a ne možda čitava soba ili više ljudi odjednom što još manje dolazi u obzir. Čim se na jednom PC-u pojavi više korisnika, jedan drugome su na putu i smetaju ne samo zato što ne mogu da se svi izredaju na tastaturi nego i zato što brljaju po disku.

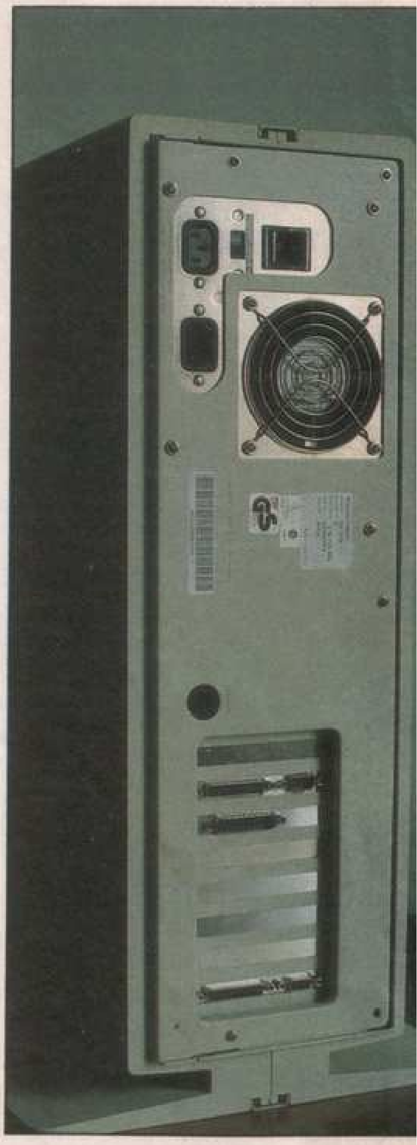
A UNIX je nastao iz zbirke potprograma koju su momci napisali da bi mogli svi odjednom, na istom računaru da igraju avanturu u vasioni, i od samog početka bio je koncipiran kao sistem koji će koristiti više ljudi odjednom (multiuser). Dopune da svako iz tog skupa može da radi istovremeno više stvari (multitasking) neznatne su. Najveći deo sistema je prenosiv (napisan u C-u) i zato UNIX ili neki njemu veoma sličan sistem radi na svim dovoljno kapacitetnim mašinama. Dva bitna zahteva su tvrdi disk i arhitektura koja omogućava bezbednu koegzistenciju većih programa.

DOS je bio koncipiran kao disketni sistem i tvrdi disk mu je dodat a da ga sam DOS ne koristi. Onih 500 K datoteka koje čine DOS može korisnik da složi kako god mu se prohte. Sistem zauzima do 100 K RAM.

UNIX je bitno veći. U RAM-u će rezervisati bar pola Mb. Na tvrdom disku će sistemske datoteke zauzeti od 10 Mb naviše i s obzirom na toliku količinu ne može korisniku biti prepušteno da ih sređuje ppo podspiskovima. Oba, UNIX i DOS, smeštaju podatke u datoteke koje su razvrstane u spiskove, a oni su sređeni hijerarhijski. Ta sličnost korisnicima aplikativne opreme veoma olakšava prelaz iz DOS na UNIX.

DOS, koji je namenjen ličnoj upotrebi, ne propisuje nikakav red, npr. da DOS naredbe moraju da budu u području /SYS. Naprotiv, međutim, UNIX to podrobno propisuje i stablo podspiskova je podeljeno u tri velika dela. U prvom su sistemske datoteke, u drugom dodatni aplikativni programi, a u trećem korisnici sa svojim podspiskovima i datotekama. Rimljani bi rekli: Serva ordine et ordine te servabit.

Prelaz iz sistema DOS na UNIX nije jednako složen za sve kategorije korisnika:
- korisnici aplikativnih programa
- razvijači programa
- sistemski administratori.



Prve dve kategorije korisnika srećemo i na DOS, ali treću ne. Na DOS je naime svako sam svoga sistema administrator, to jest lice koje instališe nove programe, briše zastarele datoteke, radi backup i uopšte vodi računa o tome da programi lepo rade. Prelaz iz DOS-a na UNIX je najmanje problematičan za one koji o sistemu ionako najmanje znaju. Verovatno bi se oni na UNIX-u osećali bolje, jer će o sistemu brinuti samo jednom, po mogućnosti osposobljeno lice, a sistem će biti i neuporedivo bolje zaštićen od grešaka drugih korisnika. Naprotiv, međutim, UNIX iziskuje od »power usera« mnogo više znanja nego što je potrebno za ovladavanje DOS-om. Od ključnog značaja je da se snađe u mnoštvu priručnika.

UNIX nije nikakva neman a DOS može da se zamisli kao do krajnosti ogoljen UNIX bez podrške višekorisničkom radu.

Prednosti i mane

DOS je jednokorisnički sistem gde je jedna mašina vlasništvo jednog korisnika. Pošto nije koncipiran kao višekorisnički sistem, povezivanje u mrežu je komplikovano (podrška mreži je inače samo jedna od radnji višekorisničkog sistema). Sva proširenja koncepcije za »ličnu« upotrebu su nesistemska i kao takva ograničena na određeni broj aplikacija koje podržavaju neko određeno krpanje.

Ali DOS kao »personalni« sistem može da bude skromniji u svojim potrebama za hardverom, na istom hardveru može da bude čak efikasniji. Međutim nije nimalo jednostavniji za korištenje. Onih nekoliko naredbi koje DOS ima slične su i na UNIX-u. Verovatno je najbitnija prednost DOS-a ogroman broj kvalitetnih, relativno ljubaznih aplikativnih programa, a i kod nas prilično manje ili više priučenih i jevtinih programera.

Prednosti DOS-a su ujedno nedostaci UNIX-a. Aplikativni programi su, takođe ne loši, zbog manjih tiraža prilično skuplji nego za DOS. Na YU piratskoj pijaci ih skoro nema. UNIX i u najogoljenijoj varijanti podržava i priključivanje terminala i povezivanje većih UNIX sistema u mrežu bez bilo kakvih dodatnih troškova. Tako npr. bez dodatnih troškova za hardver ili softver (sem modema, razume se) neki korisnik UNIX-a pozove drugi UNIX sistem koji je povezan u neku veću UNIX mrežu i razmenjuje elektronsku poštu sa čitavim svetom. UNIX omogućava bezbedan rad većih korisnika na istoj mašini istovremeno i zato efikasnije iskorištava mašinsku opremu. UNIX-i koji rade na 80386 omogućavaju korisnicima da na istoj mašini mogu istovremeno da startuju i DOS (razume se, opet svi istovremeno).

XENIX

UNIX smo gore upotrebljavali kao oznaku za skup operativnih sistema koji su međusobno veoma slični ali nisu identični, jer praktično svaki proizvođač računara koji drži do sebe ima svoju verziju. Razlike između raznih sistema su male i trenutno smo svedoci naporima za standardizaciju različitih UNIX sistema.

XENIX je sistem koji je u početku osamdesetih godina za 16-bitne mašine napisao Microsoft po ugledu na AT&T-ov UNIX. Kad je posao u vezi sa DOS-om postao suviše velik, XENIX je predat na brigu firmi Santa Cruz Operations.

XENIX radi na AT i 386. Može da se kupi samo osnovni sistem (Operating System) sa svim alatima i pomoćnim programima što je dovoljno za startovanje ali ne i za pisanje programa. Tu su uključeni svi alati u vezi sa elektronskom poštom, veoma kapacitetan kalkulator, dva procesora teksta, četiri školjke, awk, programi za mrežu i nekoliko stotina manjih programčića, deset igara ...Alat za razvoj programa se dokupljuje kao Development System i sadrži prevodilac za C, asembler, yacc, lex, profiler, ratfor, debager i još gomilu dodatnih alata među kojima i GSS CGI grafičku biblioteku. Alati se polako sele i u svet DOS-a (npr. make). Standardni UNIX alati za formatizovanje teksta (troff, nroff, tbl, eqn) sakupljeni su u tzv. Text Processing sistemu. Ta tri paketa zajedno čine ono što se obično zove UNIX i kompatibilni su sa AT&T System V Relese 3, a ima i mnogo dodataka, npr. za UNIX prilike luksuzna školjka za sistemskog administratora.

Uslužni sistemski programi koji se plaćaju posebno i nisu deo UNIX-a jesu VP/ix, Multiview i XENIX NET. VP/ix omogućava da se iz XENIX-a startuje DOS, što može da uradi više korisnika istovremeno. Biće predstavljen kasnije.

Multiview je još jedna školjka koja je pravljena od tekstovnih prozora. Svaki prozor se ponaša kao poseban terminal. Na XENIX-u svaki korisnik ima mogućnost da radi više stvari odjednom i bez ovog programa. Dovoljno je da postavi znak & za naredbu i ona će se izvršiti »nazad«, u backgroundu. Ali samo na konzoli jedan korisnik korisnik može da ima više prividnih terminala i da interaktivno radi više stvari odjednom. Na terminalima se može upotrebiti Multiview. Posle postaje svejedno da li neki editor ume da obradi više tekstova istovremeno ili se iz editora može da startuje prevodilac. XENIX NET je skuplja varijanta ali brža. Povezuje više XENIX i DOS sistema u mrežu. Kompatibilan je sa mrežnim softverom za PC i netbiosom. Podržava više vrsta hardvera, među ostalim IBM PC Network Adapter i Ethernet adapter. Jevtino povezivanje većih UNIX-a u mrežu preko serijskog kabla standardni je deo UNIX-a.

Aplikativne programske opreme za XENIX ima manje nego za DOS i zato što je XENIX kao sistem neuporedivo kompletniji i mnogo softvera za PC samo krpa sistem. Svi veliki programi iz DOS-a imaju svoje verzije za XENIX, npr. Word, Wordperfect, 123 (Professional), dBASE (Foxbase) SPP, programerski alati) i još više onih za koje je DOS suviše nejak a na UNIX već mogu da rade.

Budućnost XENIX-a je svetla. SCO planira da se narednih godina UNIX i XENIX sliju u jedan jedini standardizovani sistem. Prema najnovijim vestima iz Microsofta o kompatibilnosti Presentation Managera i XWINDOWs može se i na UNIX mašinama očekivati slična školjka kao na OS/2, čime bi se dva velika sistema (DOS, UNIX) i jedan koji bi to želeo da bude (OS/2) prilično približili.

Korištenje

Acer je pakovan u jedno od lepših uspravnih kućišta. Na prvi pogled se čini nešto manjim od onih na koja smo navikli, a u njemu ima mesta za tri jedinice visine dopola i jednu cele visine. Na sajmovima i snimcima prepoznaćete ga i po vratašcima koja zatvaraju prostor za disk drive i tape drive. Možda je to korisno kao zaštita od prašine, ali smeta pri umetanju disketa.

Mašina koju sam testirao bila je – na žalost – najlošija varijanta sistema iz Acerove ponude. Dakle bez numeričkog koprocesora i tape drivea, sa jevtinom grafičkom karticom

➧

BG Elektronik iz Minhena: prodaja na novi način

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

Najveći deo Jugoslovena nabavlja računare u Minhenu. Dva su razloga tome. Prvo zato što je milionska bavarska prestonica evropski centar računarstva i elektronike pa su stvari nešto jevtinije nego na drugim mestima. Drugi razlog je geografska blizina našoj zemlji (pogotovo njenim zapadnim delovima). Najviše se, naravno, kupuju tajvanski i ostali dalekoistočni personalci. Cene su sasvim prihvatljive, onoliko koliko mogu biti građanima jedne zemlje sa afričkim standardom i skoro 500% inflacijom ... Ali, većina trgovaca u Schillerstrasse i bližoj okolini nudi nekakve sklepane i nepouzdane »No-Name« kompatibilce kod kojih jedno stoji u obično loše odštampanim prospektima a unutar dosadno belih i jednoličnih kutija krije se često nešto sasvim drugo, svaki drugi PC stiže pokvaren, podrška i servis su, naravno, nikakvi ili očajni ... Mnogo manje je onih koji za cene slične prethodnim nude dobre, brze, kapacitetne, pouzdane i, koliko je to moguće, lepo oblikovane računare uz veliki izbor periferijske opreme i obezbeđenu podršku i servis i u Jugoslaviji. Jedan od takvih novih i perspektivnih firmi je BG Elektronik GmbH.

Skraćenica BG potiče, naravno, od imena našega glavnog grada, Beograda. BG Elektronik GmbHe bavi se prodajom personalaca i periferija za njih i smešten je u prostranom novom lokalu u Landwehstrasse 39 (ta ulica, inače, seče Schillerstrasse). Firma je počela da posluje pre dve godinei prodaje program personalaca tajvanske kuće Monterey, jedne od većih sa tog ostrva. Centralaza Evropu nalazi se u Amsterdamu. Redovno učestvuje na CeBitu. Program sadrži XT, AT i 386 personalce sa raznim frekvencijama i kapacitetima memorije. Ništa posebno, rekło bi se na prvi pogled.

Ali:

– Za razliku od velikog dela ostalih prodavaca koji sami od najjevtinijih komponenti sklapaju računare, ovi računari dolaze kompletno fabrički sklopljeni.

– U samoj fabrici, koja se trudi da bude iznad nivoa većine kosookih, sva oprema prolazi kroz pouzdane testove uz 48-časovni »Burn-in« neprekidni rad u toku kog otkazuje sve što eventualno nije ispravno. Tek pošto položi ovaj test računar sme da ide u prodaju.

– U svim računarima procesori rade bez stanja čekanja, osim kod 80386, gde se koristi preplitanje i stranični »page« način rada DRAM za oko pola stanja čekanja u proseku.

– Tastature sa 102 tastera su dobrog kvaliteta i poseduju klik, itd.

BG Elektronik je isključivi distributor ove firme za Jugoslaviju. Raspolaže prilično velikim izborom raznih dodataka, kao što su proširenja RAM, svi koprocesori, grafičke kartice Hercules, EGA i 16- bitne VEGA i monitori renomiranih proizvođača, veliki brzitvrdi diskovi itd. Računari firme Monterey spadaju u grupu kompatibilaca lepog i atraktivnog spoljnog dizajna (kućišta su delo evropskih dizajnera i ne slede dosadni stereotip IBM AT). Zahvaljujući velikom i dobro snabdevenom skladištu isporuka se vrši odmah po prijemu uplate.

* Stranice, namenjene našim poslovnim partnerima, koji žele da predstave svoju delatnost na području informatike i računarstva

Trenutno su u prodaji sledeći PC:

– **SS-11** Turbo XT sa 8088 na 4.77 i 10 MHz, 256 do 640 K Dram na osnovnoj ploči, jednim ili dva 360 K FD i po želji 20 Mb ST-225 HD, grafikom CGA/Herculesa koja je kao i svi interfejsi ugrađena na osnovnu ploču, sve to naravno u Baby kućištu. DRAM kola u SS-11 su sa 120 ns vremenom pristupa te omogućavaju rad 8088 na 10 MHz bez stanja čekanja. Pošto 8088, 8086 i 80186 imaju 4-taktni minimalni bus ciklus (znači bez stanja čekanja), za razliku od 80286i 80386 sa 2-taktnim minimalnim bus ciklusom, to su i njihovi kriterijumi potrebne brzine memorije blaži. Cena osnovne konfiguracije sa 256 K RAM je 1.081 DEM.

– **MS-23** Turbo AT građen oko 12 MHz 80286 (po potrebi se može prebaciti na 8 MHz) koji radi potpuno bez stanja čekanja iz 512 K ili 1 Mb 80 ns DRAM sa 1.2 Mb ili 1.44 Mb FD i 20 Mb, 40 Mb ili većimHD, brzim disk-kontrolerom, grafikom Hercules, EGA ili 16-bitnom VGA i odgovarajućim monitorom, standardnom 102-key tastaturom u Baby kućištu. Cena osnovne konfiguracije sa 512 K RAM je 2.199 DEM.Postoji i 10 MHz verzija sa 512 K RAM s 100 ns DRAM kolima sa 2.069DEM početnom cenom.

– **SS-32** 80386 Tower sa 80386 na 16 ili 29 MHz koji radi sa oko pola stanja čekanja u proseku iz 2 Mb ili 8 Mb dvostruko prepletenog 80 ns DRAM, podnožjem za 20 MHz 80387 (i kod prethodno navedenih turbo AT 80286 i 80287 mogu da rade na istom taktu što se ne sreće tako često kod tajvanaca), istim izborom FD, HD i grafike kao kod Turbo AT i standardnom tastaturom sa 102 tastera. Cena osnovne konfiguracije sa 2 Mb RAM je 5.599 DEM. Ovaj računar je u prostranom Tower kućištusa 5 mesta za spoljne memorije i malim ekranom sa pokazivačem frekvencije. Uskoro će u prodaji biti i 16/20 MHz NEAT, 20/24 MHz 80386 Tower i jevtini 16 MHz 80386 Baby AT. Oni će u startu imati bar 2 Mb RAM a vreme kada će se pojaviti zavisi i od mogućnosti nabavke brzih megabitnih 80 ns i 60 ns DRAM. Svi navedeni AT i 80386 računari su OS/2 kompatibilni, naravno ukoliko imate barem 2 Mb RAM, a preporučljivo je 4 Mb.

Uz sve računare se dobija polugodišnja garancija sa servisom obezbeđenim u Beogradu, Bulevar revolucije 38, ☎ (011) 340-030. U toku je osnivanje servisa u Zagrebu i Ljubljani za kupce iz Hrvatske i Slovenije. Adresa firme u Minhenu je Landwehrstrasse 39, D-8000 München 2, telefon 89/59 53 95, telefaks 89/595056, Teleks 522915 BG-D.

Čini se da vremena nepouzdanih prodavaca sumnjivih računara ikupovina »mačke u džaku« polako prolaze. Sve će manje biti kojekakvih »prodavaca« a, mi se bar nadamo, sve više novih preduzimljivih firmi kao što je BG Elektronik.

◆

MGC i skromnim diskom 42 Mb. Tastatura je veoma uspeo kompromis između tvrdih klik tastatura i mekših sa linearnim odzivom.

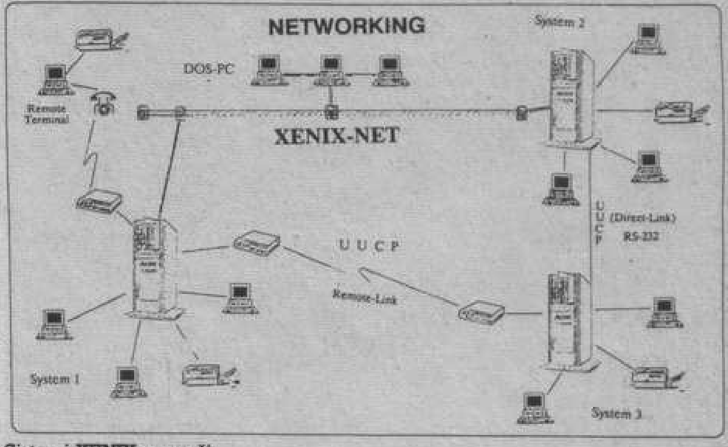
Mašina je i nije brza. Potpuno zemaljske brzine (2800 DEM AT) postiže tamo gde koristi disk, bolja je pri računanju sa plivajućim zarezom a najbolja je pri jednostavnim računskim operacijama. Ugrađeni disk sa vremenom pristupa 30 ms i brzinom prenosa 161 K/sek je manje nego što bi čovek očekivao od ovakvog sistema. Da bi se sistem mogao lakše porediti sa minisistemima napravili smo testove koji na PC dolaze odande. Rezultati 3.7 VAX-MIPS, 4600 K Drystone i 83 K Whetstone svrstavaju Acerov sistem među brže 386 kompatibilce. Procesorski deo je u proseku nešto manje od četiri puta brži od originalnog 6 MHz AT.

Od programske opreme isprobali smo XENIX System V release 3.2, VPIX, Lyrix i Foxbase. Svaki od njih zaslužuje poseban članak pa ćemo samo ukratko. XENIX, koji radi na 386, mnogo je brži od verzije za 286. Najveća razlika je u brzini svopinga i dodeli virtuelne memorije. VPIX je nešto još bolje od onoga šta piše u reklamama. Ne samo da je iz XENIX-a mogućno startovati DOS-ovu školjku i iz nje programe, nego se ti programi mogu startovati DIREKTNO iz XENIX-a i štaviše, XENIX-om se može raditi iz DOS školjke.

Cene

Emona Commerce, OOUR Globus, Ljubljana, Šmartinska 130 (061/442-162) predstavnik je Acera u Jugoslaviji. Od nje smo dobili i mašinu za testiranje. Dva su puta za nabavku računara. Usled briljantnosti našeg zakonodavstva ispada da je za privatnike i sve druge najjevtinije ako mašinu doduše uplate Emoni ali je podignu u avstrijskoj Koruški i uvoze u sopstvenoj režiji. Sistem 32/20 bez tvrdog diska staje 2267 USD (američkih dolara), sa 100 Mb diskom 4.004, sa 170 Mb 4.430, a najsnažnija varijanta sa 380 Mb staje 5.147 dolara. Uz cene treba dodati još i 764 USD za XENIX Runtime sistem koji međutim nije opterećen carinskim dažbinama. Spisak dodataka i mogućnosti za posebne konfiguracije je suviše dug da bi se na ovom mestu mogao da iznosi.

Šta se može dobiti za dinare, raspitajte se u Emoni. Nekim institucijama (školstvu, npr.) daje Acer specijalan popust. Budućnost Acera u našoj zemlji ima mnogo kumova, sve tamo do Beograda, a u vezi sa njim i Jugoslavijom šuška se šuška. Uglavnom stiče se utisak da ova mašina nije jednodnevna biljka na tržištu niti pokušaj poljoprivredne zadruge da uvozom računara napljačka koju paru za veštačka đubriva.



Sistemi XENIX u mreži.

Zaključak

U ovom trenutku acer 32/20 nije »State od the Art« mašina, ali u svakom slučaju je solidniji od mnogih konkurenata i praktično je jedini 386 sistem sa rodoslovljem kod nas. Acer se od konkurencije razlikuje pre svega po tome što mašini prilaže hardveru prilagođen operativni sistem. Mnogo znači to što za mašinom stoji veća firma koja obezbeđuje kompletnu konfiguraciju a cena ipak ostaje tajvanska. Zajedno sa višekorisničkim operativnim sistemom može da zameni veće mašine i predstavlja jedno od jevtinijih i efikasnijih rešenja svugde tamo gde više nisu dovoljni usamljeni PC-i. Sistem 32/20 je tip mašine koja će se kupovati sledećih godina i kupovinom ne možete mnogo promašiti.

SLEDI
radna organizacija za razvoj, proizvodnju i servisiranje
računarske i telekomunikacione opreme
& inženiring i konsalting

ISM International

ISM (88, 286, 386) – u svetu u vrhu kompatibilnih računara, sada i kod nas:
Nudimo mogućnost individualnog konfigurisanja od najkvalitetnijih komponenata:
– tvrdi disk CONTROL DATA (40 – 442 Mb, 23 – 16 MS!)
– disk-jedinice TEAC, NEC
– osnovne ploče SUNTAC (10–12–20 MHz, do 4 Mb/85 ns)
– monitori EIZO MULTISYNC
– kolor kartice EIZO VGA
– najmodernija BABY i TOWER kućišta

Paleta štampača STAR MICRONICS sa ovlaštenim servisom.
Kompletan program CAD/CAM grafičkih radnih stanica SUN (SIGMA) firme CADTRONIC/ISM.
Informacije: DO (RO) SLEDI, Koroška cesta 6, 62390 Ravne na Koroškem
Tel. (062) 862-072

star
CADTRONIC

Dali će Atari Stacy postati ST ace?

Nastavak sa strane 7

petnaest godina zauzimali pola sobe. Hewlett Packard je razvio novu generaciju S (Scientific). Modeli 18S i 28S su od serije C od pre jedne godine (predstavili smo je u rubrici Mimo ekrana) pre svega mnogo brži u integrisanju i odvajanju (treći koren iz sin(x), na petu potenciju je ranije odvajao 20 a sada 1 sekundu). Ugrađene su i dodatne funkcije za matematičku analizu, bolji jezik (FORTH), ali još uvek nedostaje interfejs za kasetofon.

Casio je predstavio džepni C kalkulator sa 128 K RAM, ugrađenim C interpreterom i mogućnošću dodatnog jezika (Pascal, Fortran, LISP).

Sve je dobro šta se dobro svrši?

Neki od vas neće biti zadovoljni ovim izveštajem. Reći će šta nas se tiču računari, štampači i ostala oprema koja staje više hiljada DEM. Ali razvijeni Zapad se za te stvari zanima i razvija ih. I dobro je da bar znamo gde su oni i gde smo mi. Jer ako bismo hteli da pišemo samo o stvarima koje zanimaju jedne i druge, ubrzo bismo ostali bez teme za pisanje. Sajam kao što je CeBIT idealna je prilika da se stvari postave na pravo mesto. I ove godine smo imali priliku da se svojim očima uverimo u to koliko smo mali i koliko smo zaostali.

Tehnologija fotokopiranja u boji je već toliko razvijena da sledeće godine možemo skoro sa izvesnošću da očekujemo prvi kolor laserski štampač. Personalni računari se i dalje razvijaju, manji su, kapacitetniji i jevtiniji. Potreba za računarima, programima i ljudima koji će umeti da koriste jedno i drugo, sve je veća. Ali iako se mi Jugosloveni često osećamo zapostavljenima i potcenjujemo sami sebe, nemamo uvek razloga za to.

Sharp PC5500 – skupa i zanimljiva igračka.

computer equipment srl

IZVANREDNA PONUDA NOVI ŠTAMPAČ MANNESMANN MT 81 299.000 ITL

COMPUTER DUTY FREE SHOP

- *U novom centru za računare dobićete po najpovoljnijim cenama – bez carine – potpuni izbor računara i opreme.*
- *XT, AT, 386, udružljivi IBM sistemi, štampači MANNESMANN TALLY, magnetne trake 3M, telefonski modem Italtel, monitori, hard disk NEC, scanner, diskete, telefaks itd.*
- ***U našem servisnom centru za hardver i softver svim artiklima dajemo 12-mesečnu garanciju.***

TRST
Ul. Matteotti
52/A
tel.
040/733395
teleks:
460566
telefaks:
040/733398

OVE GODINE NUDIMO NEŠTO VIŠE: SHOW-ROOM

Agencija za prodaju i tehnički servis

COMPUTER SERVICE

OLIMPIO PERUŠKO, dipl. ing.

Keržičeva 20
61210 Ljubljana – Šentvid
tel. (061) 59-785

Nekompatibilnost DOS 4.07

Otkako je napisana prva od devet varijanti DOS, samo po sebi je bilo razumljivo da svaka sledeća bude kompatibilna sa prethodnom, što važi i za rad sa magnetnim medijima – diskovima i disketama. S tim nije bilo nikakvih problema, proizvođači su se držali tog pravila, a korisnici su sa svakom novom verzijom operativnog sistema mirno upotrebljavali stare medije.

Sve to se izmenilo pojavom DOS 4.0. Da vidimo o čemu je reč. Ako DOS 4.0 startujete s diskete i probate da koristite tvrdi disk formatiran s nekom ranijom varijantom DOS (ili OS/2!), možete da dobijete poruku »Invalid media type error« i već ozloglašeno pitanje »Abort, Retry, Fail?« Upravo to vas čeka i ako probate da instalirate DOS 4.0 na stari tvrdi disk. To znači da je saradnja DOS 4.0 i već upotrebljavanih diskova na kraju krajeva ipak mogućna. U čemu je onda problem?

Posle nego nekoliko puta sa uspehom (!) formatirate disk, posle onolikih pikova i poukova naslepo, pokaže se sledeće: sve verzije DOS, pa i 4.0 i OS/2, imaju jednako organizovan zapis boot. Posle trosložne adrese za skok na nultoj lokaciji sledi ime proizvođača i varijanta operativnog sistema. Najčešće na tom mestu piše »MSDOS«, »OS2« ili »PCDOS«. Originalni veliki plavi mikroi na tom mestu imaju »IBM...«. DOS 4.0 ne testira operativni sistem koji prisvaja jedinicu nego samo ime proizvođača.

DOS 4.0 može normalno da se upotrebljava tek posle malog zahvata na boot-recordu jedinice koja vam je potrebna. Pre operacije je preporučljivo napraviti rezervne kopije važnijih podataka.

Pozovite DEBUG i ukucajte ova četiri reda:

```
L C5:100 2 0 1
E C5:100 »IBM«
W C5:100 2 0 1
Q
```

Tako ste ime proizvođača operativnog sistema kojim je disk formatizovan pretvorili u »IBM« koje DOS 4.0 prepoznaje. Pažnja: razmak iza tri slova »IBM« (vidi red E). DOS 4.0 će raditi samo u slučaju ako iza tri znaka bude razmak ili dva. Navedeni redosled važi za disk C. Za jedinice A, B i druge morate brojku 2 u naredbama L i W (load i write) zameniti kodom diska (A = O, B = 1, D = 3 itd.). Tako je problem rešen, ali ostaje gorčina da je gotova kompatibilnost koja je proslavila PC i njihove operativne sisteme. **(Rešad Mašić po PC Tech Journal 10/88)**

Stanimo virusima na rep

Virusi su veliki problem za računare i njihove sopstvenike. Vreme je da napadnuti pređu u kontranapad – ali kako, pitanje je sad? Predstavićemo jedno od rešenja za vlasnike računara atari ST.

Da vidimo kako rade virusi. U bootsektoru inficirane diskete krije se mali uništavajući program. Ako sistem startujemo s takvom disketom virus se probudi, reprodukuje i tako proširi po računaru. Prvo mora da pobegne iz boot-sektora da ga ne bi našao i uništio neki viroubica. Za novo stanište mora da izabere položaj gde će izvesno biti startovan. Za to su podesni programi odnosno datoteke sa nastavkom PRG. Pošto virus traži datoteke s tim nastavkom, prilično je očigledno rešenje koje je u oktobarskom broju revije ST/AMIGA format predlagao Martin Saunders.

Startujte disk DOCTOR i otvorite datoteku DESKTOP.INF. Potražite redak u kom piše *G 03 FF *.PRG, izmenite onaj PRG u npr. RUN i smestite promenu na disk. Zatim se vratite u desktop i izmenite nastavke programa u RUN. Po resetovanju će izvršne datoteke biti samo one sa završetkom RUN. Tako virus neće umeti da prepozna programe. Jedini programi čiji nastavci tim postupkom ne mogu da se izmene jesu oni u mapi AUTO, jer za njih važi završetak TOS. Kao što kaže kolega Martin – ne može se baš sve obaviti. Nadajmo se da će predloženo rešenje pomoći bar do vremena dok virusi počnu da traže odgovarajuće nastavke u datoteci DESKTOP.INF! **(Petar Kurdulija prema ST/AMIGA 10/88)**

Novi LCR-meter

Kompanija Hewlett-Packard Co. je izradila LCR-meter, navodno prvi sa područjem učestanosti od 20 Hz do 1 MHz. HP 4284A ima poboljšanu preciznost i izlazne nivoe probnih signala. Uređaj testira komponente i materijal po komercijalnim i vojnim standardima, a namenjen je inženjerima u odeljenjima za razvoj, proizvodnji, kontroli kvaliteta i pri ulaznoj kontroli. Radi veće efikasnosti testiranja mogu se besprekorne garniture preneti na memorijske kartice. Rad olakšava i velik, pregledan ekran LCD i meniji softkey.

Ta poboljšanja mogu da smanje troškove testiranja, opreme, osposobljavanja kadrova i održavanja. Novi model je pogodan za kritična merenja, jer uz osnovnu preciznost 0,05 % ima šestomesnu rezoluciju kod svih merenja. Stalni nivo probnog signala kontroliše konkretni probni signal na aparatu za vojna testiranja. Nepoželjne karakteristike materijala i komponenata prepoznaju se s većim nivoima probnih signala. Opcija 001 povisi taj signal do najviše 20 Vrms odnosno 200 mArms i dc bias do 40 Vdc. Da bi se povećala fleksibilnost merenja specifikacije za HP 4284A nisu samo na prednjoj ploči nego i na 1-, 2- i 4-metarskim kablovima iz mernih kompleta HP. To pojednostavljuje povezivanje sa handlerima, skenerima i drugim komorama, a da se pri tome ne žrtvuje preciznost merenja. Na raspolaganju je razna dodatna oprema kojom HP 4284A može da se osposobi za upotrebu u razvojnom proizvodu preko ulazne kontrole. Pri merenjima na višim područjima handler i ugrađeni komparator mogu da se kombinuju s opremom koja nadzire komponentu. Dodatni interfejs za skener s jedinicom HP 3235A (prekid i testiranje) namenjen je testiranju u okolini i u komori. Na raspolaganju su i probni parametri za aksijalne i radijalne komponente i komponente na čipu. **(Andrija Šljak)**

HP-ovo osciloskopsko uzorkovanje

Hewlett-Packard Co. je uveo garnituru za ispitivanje HP 54114A – pribor za digitalni osciloskop HP 54111D koji povećava najveću brzinu uzorkovanja s jednoga na dva giga uzorka u sekundu.

Poboljšanje će dobro doći inženjerima i naučnicima kojima je potreban ultrabrzi jednokratni signal. Područja upotrebe: laseri, visokoenergetska fizika, veoma brzi poluprovodnici i digitalno oblikovanje. Novom garniturom za testiranje bi osciloskop HP 54111D – po mišljenju proizvođača HP – imao najveću brzinu uzorkovanja od svih postojećih uređaja takve vrste. Radi lakšeg povezivanja s novom garniturom osciloskop je dobio nešto firmwarea. Novitet je i neizbrisiva memorija talasastog oblika.

Brže uzorkovanje je povezano s većom jednokratnom širinom područja učestanosti. Ona se pri HP 54111D uz novu brzinu poveća sa 250 MHz na 500 MHz i obezbeđuje hvatanje »glitches« sve do 500 ps. Filteri limir širine opsega obezbeđuju vertikalnu rezoluciju 6, 7 i 8 bita.

AutoCAD 10.0

Autodesk AG je nedavno objavio da je AutoCAD Release 10, najnovija verzija programa za računarsko konstruisanje, u prodaji na engleskom, nemačkom i francuskom jeziku. Za stanice SUN 386i i Apollo u prodaji je engleska verzija. Za stanice SUN 6 i DEC VAXstation program će moći da se isporuči za dva meseca, a u drugoj polovini godine može se očekivati verzija za APPLE MACINTOSH II. AutoCAD 10.0 predstavlja još jedno, bitno, poboljšanje koje donosi konstruisanje u prostoru (3D), ekranske prozore, korisničke koordinatne sisteme i dinamične poglede. To nije dosad još niko ponudio na personalnim računarima.

Pored prostornih linija (3D polylines) AutoCAD 10.0 sadrži i prostorne mreže za modeliranje površina. Mogu se definisati davanjem tačaka, graničnim krivama, kao rotacije ili istezi krive u prostoru. Program omogućava jednostavan prelaz iz ravanskog u prostorno crtanje. Uz ivicu ekrana je znak koji pokazuje trenutnu orijentaciju koordinatnog sistema.

AutoCAD 10.0 omogućava poglede na crtež koji smo dosad sretali samo kod složenijih i skupljih sistema. Dinamični pogled dozvoljava rotacije, povećavanja i pomeranja objekata »u živo«. Prostorni crteži mogu da se posmatraju u paralelnoj projekciji ili perspektivi uklanjanjem nevidljivih ivica na delu crteža.

Najzanimljivija novina u verziji 10.0 su ekranski prozori. Upotrebljavaće ih i oni koje crtanje u prostoru ne zanima. Na personalnom računaru ih ima od 1 do 4, a na grafičkim stanicama do 16. Svaki prozor se ponaša kao samostalan ekran u kom samostalno određujemo pogled i povećanje. Promene crteža, pravljene u jednom prozoru, istovremeno se vide u svim ostalima. U prozor se može dozvati i skica (slide) pripremljena u drugom crtežu.

Programski jezik LISP je proširen tako da se služi »extended« memorijom. Dodate su i oznake elemenata (handels), što pojednostavljuje povezivanje sa bazama podataka.

AutoCAD 10.0 je vertikalno kompatibilan sa svim ranijim verzijama. Cena je neizmenjena i iznosi 7.150 CHF. Sopstvenici ranijih verzija mogu da dokupe novu verziju za 600 CHF. S poboljšanjima uvedenim u verziji 10.0 AuroCAD – koji je dosad prodat u 190.000 primeraka – proširiće područja upotrebe. Neprocenjiv je i izbor više od 3.000 dodatnih programa koji rešavaju probleme pojedinih korisnika.

U prodaji je i knjiga na slovenačkom jeziku koja sadrži opise svih naredbi ovoga popularnog paketa.

Prodaje: AVTOTEHNA TOZD ZASTOPSTVA, Celovška 175, 61000, LJUBLJANA, TEL. (061) 552-150, FAX: (061) 552-563, TLX 31639 YU AVTENA, Tehničke informacije: JURE ŠPILER, p.p. 302, 61101 LJUBLJANA, ☎ (061) 314-069, FAX: (061) 318-211. ◆

Landsberger Str. 191
D-8000 München 21
Telefon 0 89 / 57 72 09
Twx. 52 184 29 gama d

GAMA

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Poštovani čitaoci,
možemo vam ponuditi XT, AT kompatibilne računare od 8 MHz do 20 MHz. Bliže informacije možete dobiti telefonski od 10 DO 16 časova kod nas ili kod **jednog** od naših saradnika:
VALCOM: 041/529-682#1
DAM-DATA: 041/538-051#1
COMPUTER SERVICE: 011/332-275#1
PNP ELECTRONIC: 058/589-987#1
ROS INŽENIRING: 061/219-587

moj mikro/MavsarLogonder

HP 54111D ima za svaki kanal 8 K memorije talasastog oblika. U jednom kanalu se sa 2 giga uzorcima u sekundi memorija udvostruči i primi informacije do 8 mikrosekundi, koje smesti za kasniju analizu uslova koji su vladali pre pojave.

Novi aparat može da se upotrebi sa bilo kojim digitalnim osciloskopom HP 54111D. **(Andrija Šijak)**

Nije zlato sve što sija

U prilogu Samo za članove kluba (Mimo ekrana, MM 2/89) pisali smo o Computer Discounts Centre gde se plaćanjem godišnje članarine mogu kupovati proizvodi za koje nije zaračunata marža. Ako je prodavac spreman da se liši marže, budite uvereni da mu je novac preko potreban ili da su mu ideje više nego neobične. Kolege iz revije PCW su ubrzo pošto su izvestile o postojanju CDS-a počeli da dobijaju očajničke pozive, otprilike ovakve: Poslali smo 1.300 GBP za Amstradov PC 2086, porez i članarinu. Ček je unovčen još pre Božića, a još nismo ništa dobili. Prošle nedelje smo pozvali CDS; javila se automatska sekretarica, a ove nedelje telefon zvrji u prazno.«

Urednik rubrike s vestima u PCW je pozvao šefa CDS Andrewa Spoora kod kuće i saznao da je pred Božić izgubio dva službenika, da je prošle nedelje dobio zapaljenje grla i da će odmah u ponedeljak sve opet biti u najboljem redu. Dodao je i to da je CDS dobio nekoliko mikroa po specijalnoj ceni ali da je onda tražnja premašila ponudu i nisu mogli svima da izađu u susret. Zato eventualni kupci treba još malo da pričekaju na mašinu ili na povraćaj uplate. **(Personal Computer World 3/89**

Još o zračenju monitora

Pregled zračenja računarske opreme, koji je obavila grupa Friends of the Earth (vidi i Zeleni mikroi), pokazao je da brojni, često korišteni monitori ispuštaju »potpuno neprihvatljivo« visok nivo nejonizujućeg niskofrekventnog zračenja. Naročito je kritikovan monitor Amstradovog mikroa PCW, zatim Hundaijevi, Fairovi, Philipsovi, Compaqovi i Olivettijevi monitori. Samo proizvodi poslednje dve firme su blizu dozvoljene granice.

U VB (... i kod nas) nema službenih granica za elektromagnetnu aktivnost računara. Sindikati se trude da kao najveću dozvoljenu jačinu električnog polja izvan monitora utvrde vrednost 5 V/m, a u praksi važi pravilo da je 25 V/m još umereno. Istraživači su se naročito podrobno bavili veoma niskom frekvencijom 50 Hz i spektrom 15-20 kHz. Skoro svi pregledani monitori su stvarali električno polje jačine iznad 250 V/m. Kod niskih frekvencija su Amstradovi PCW ispuštali 500 do 750 V/m, Hyundai 500 V/m, Fair 250 V/m i Philips 250 do 500 V/m. Na kraju studije se ne preporučuje kupovina monitora od tih proizvođača.

Na konferenciji Industrijskog udruženja u Londonu krajem januara je David Rice, predstavnik sindikata kancelarijskih službenika rekao da su kod British Telecoma, BP, DVLC i na mnogim drugim mestima zabeleženi mnogobrojni abortusi službenica. Iako navodno teoretski dosad nije bilo mogućno dokazati povezanost između monitora i abortusa, statistika pokazuje prilično jasnu sliku. Navodno je od 3,799 trudnica abortiralo 5,7% onih koje nisu nikad sedele ispred monitora, a 8,2% onih koje su s monitorom radile 15 časova i 9,3% službenica koje su radile više od 15 časova. U SAD je utvrđeno da je broj abortusa službenica koje rade s monitorima veći za 80 odsto i ujedno dvaput veći nego kod žena koje nisu zaposlene, šta znači da nisu zanemarivi ni drugi uslovi kancelarijskog rada.

U VB se u ovom trenutku oko sto članova Parlamenta trudi da se usvoji zakon o radu s monitorima. Na žalost međutim ni jedan od njih nije član preovladavajuće Konzervativne partije. Najnovija vest: novinari BBC-a su najavili štrajk ukoliko društvo ne zabrani trudnicama rad s opasnom opremom.**(Popular Computing Weekly 16.2.89)**

Zeleni mikroi

»Ne bojimo se reći šta smo, ko smo i šta radimo,« kaže Geoff Cohen, šef Systems Exchange, računarske kompanije koja se u mnogo čemu razlikuje od drugih. Prvo, Systems Exchange ima svoje prostorije na drugom spratu kuće u londonskoj ulici Underwood Street br. 26-28, gde se u prizemlju nalazi štab grupe Friends of the Earth. Drugo, kompanija nudi jevtinu računarsku opremu pojedincima i grupama koje se bave pravim stvarima. Treće, SE ima i odeljenje koje radi kao obična profitno orijentisana računarska firma i profitom finansira pomenute ponude. Opet Geoff: »Systems Exchange je kompanija koju sam osnovao pre tri godine da bih obezbedio računarsku opremu grupama koje se bore za bolju čovekovu sredinu, mir i prava čoveka i koje inače ne bi mogle da nabave takvu opremu.«

Od osnivanja 1986. godine kompanija se brzo razvijala. Danas prodaje PC, XT, AT, mnogobrojne prenosnike, štampače, monitore i tvrde diskove. Sa SE ne sarađuju samo grupe nego i neke velike kompanije koje odobravaju njihovu orijentaciju ili žele nešto više da saznaju o tome. Dogodilo se i da su zbog ličnih ubeđenja prekinuli saradnju sa dve firme. Pored toga što uvodi u rad, održava i opravlja kupljenu opremu SE organizuje kurseve za one koji žele da nauče raditi na računaru. Posle razgovora koji treba da pokaže šta mušterija želi i kako namerava da to iskoristi, počinje tromesečni kurs posle kojega učesnici znaju da sastave svoj XT i da rade sa DOS.

Veliki broj mašina koje prodaju odlaze u zemlje trećeg sveta.Neki ikroi stignu do Afrike. U takvim slučajevima saznaju sve o »tropikalizaciji«, tj. o prilagođavanju mašine vanrednim klimatskim prilikama. Obični PC bi u tropskoj klimi trajao oko četiri meseca. U SE se računar rastavi, sve temeljno pocinkuje i zaštiti da mikro bude što nepropusniji za vlagu.

U istoj kancelariji kao Systems Exchange je i grupa GreenNet. Ona nastoji da organizacijama u već opisanom duhu obezbedi jednake mogućnosti komunikacije kao što su ih dosad imale transnacionalne i vojne firme. GreenNet je u početku finansijski podržavao Joseph Rowntree, kompanija Gn Citytel im je pozajmila mikro Plexus koji je dugo vremena bio srce mreže. Otprilike u isto vreme kao GreenNet su u SAD bile uspostavljene mreže PeaceNet i EcoNet. Grupe su znale za postojanje drugih, ali su radile nezavisno. Pre dve godine se to izmenilo – pop zvezda Peter Gabriel je svojim koncertom u Tokiju sakupio dovoljno para da bi se sve te tri mreže mogle da učine jedinstvenim. Sada GreenNet obuhvata ceo svet i navodno je jedina mreža u kojoj se vesti ne cenzurišu. S njima sarađuju mnogobrojni časopisi koji na taj način dolaze do podataka iz npr. Južne Afrike i Južne Amerike.

Prošle godine se prodaja Systems Exchange učetvorostručila, a mreža GreenNet je narasla čak deset puta. Tako je Plexus postao suviše opterećen. Sada je pronađeno nekoliko povezanih PC sa CPU 80386. Tehnički obnovljena mreža bi trebalo da počne da radi u leto ove godine. Obe grupe će verovatno početi da prodaju svoj mikro s kućištem od reciklovane plastike, 640 K RAM, 20 MB tvrdog diska i dobrim monitorom. Za 850 GBP bi kupci pored mašine trebalo da dobiju i uvođenje u rad.

Pojdinosti potražite na adresi The Systems Exchange /GreenNet, 26-28 Underwood Street, London N1 7JQ, UK, ☎ 01-490 1512.**(Popular Computing Weekly 2.2.89)**

Kompjutor za crkvene potrebe

Na svećeničkom pastoralnom tečaju u Zagrebu održanom 24-27 siječnja 1989. veliko zanimanje bilo je za prezentaciju upotrebe kompjutera u župama i učilištima.

Kompjutere je ponudila organizacija za prodaju »Birostroj« iz Maribora i to dva IBM kompatibilna računara: Bimar 500, PC/AT i Robi 410, PC/XT zajedno sa štampačima i ugrađenim yu-set znakovima.

Programska ponuda je iz Sarajeva. Programer je Marko Marković sa suradnicima, uz pomoć župnika sa Stupa i profesora sa franjevačke teologije iz Sarajeva. Programi su prvenci i dosad nepoznati kod nas u župama ili učilištima.

Ponuđeni paket ima 3 programa:

1. Evidencija vjernika u župskom uredu,
2. Studentska služba na teološkom fakultetu,
3. Bibliotečka evidencija.

Prvi od ponuđenih programa (Evidencija vjernika u župskom uredu) obuhvaća kompletne pastoralne potrebe u župi, vjeronaučnu pouku, zaseban pristup, mogućnost štampe svakog podatka ili određene količine podataka po šifri, po imenu, prezimenu, datumu rođenja i sl., statističke obrade po ulicama i naseljima, unošenje novih podataka, izmjene i brisanje podataka i izdavanje potvrda i dr.

Studentska služba na teološkom fakultetu, drugi program od ponuđenih, obuhvaća kompletnu studentsku službu jednog fakulteta. Evidencija svih studenata po semestrima, njihovo polaganje ispita kroz čitav tok studija, evidenciju predmeta sa brojem sati i predavačima, uspjeh studenta, kako za pojedinca tako i za grupe, izdavanje svjedodžbi i drugih potvrda o položenim ispitima.

Treći program zadovoljava sve zahtjeve jedne biblioteke u župskom uredu ili učilištu, sa kompletnom evidencijom knjiga i članova, unošenjem novih knjiga i autora, evidencijom posuđivanja i vraćanja knjiga, prikazima posuđenih knjiga, po žanru, autoru i drugo.

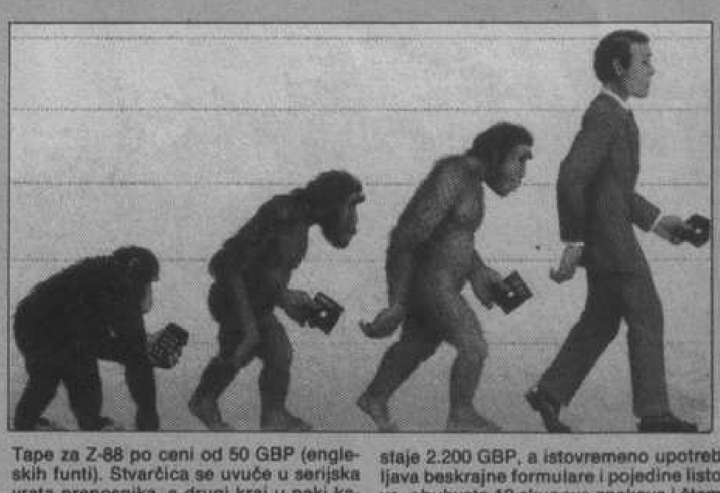
Odlika i vrlina ovih programa je u tome što je pristup podacima i rad sa programima jednostavan i uz vrlo malo utrošenog vremena. Sve detaljnije informacije o ponuđenim programima možete dobiti na adresi: **Marko Marković, Ul. Ž. fašizma 7/4, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 525-212.**

OS/2? Dođite sutra...

IBM je najzad predstavio prošireno izdanje OS/2. Prve reakcije korisnika su

Gosub stack

Različiti proizvođači mikroračunara u poslednje vreme se uveliko služe raznim varijacijama Descartesovog »mislim, dakle postojim«, što na engleskom zvuči: »I think, therefore I am.« IBM u reklamama upotrebljava: »I think, therefore IBM«, odnosno »Mislim, prema tome IBM.« Atari se reklamira: »I think, therefore IBM won't get my PC order«, odnosno »Mislim, što znači da svoj PC neću poručiti od IBM-a.« Sada se u taj pomodni trend uključio i Amstrad sloganom:»I think more carefully, therefore Amstrad«, odnosno »Ja razmišljam opreznije, pa prema tome amstrad.« **RETURN** Na engleskim modelima Amstradovog PC 2086 navodno lako kreśira tabela FAT. Amstrad je posle prvih izveštaja o mani izdao preporuku prodavcima da nesistemsku ploču zacinkuju akondenzator i tvrdi disk još jednom formatiraju **RETURN** Firma Cambridge Computer (Clive Sinclair, Z-88... Dovoljno?) navodno će do kraja godine početi daprodaje prenosni mikro kompatibilan sa PC **RETURN** Engleski Wordmongers (☎ 0296 43 78 78) prodaje kasetni interfejs Z-Tape za Z-88 po ceni od 50 GBP (engleskih funti). Stvarčica se uvuče u serijska vrata prenosnika, a drugi kraj u neki kasetofon, recimo onaj koji ste upotrebljavali sa svojom starom »dugom«. Na petnaestominutnu kasetu stane do 128 K podataka, na raspolaganju je direktorijum i smeštanje/čitanje više datoteka sa sličnim imenom odjednom **RETURN** Epson je izradio prvi 48-iglični matrični štampač sa rezolucijom 360 * 360 tačaka po inču, što je više nego kod mnogih laserskih modela. Novajlija koji se zove TLQ 4800 staje 2.200 GBP, a istovremeno upotrebljava beskrajne formulare i pojedine listove, obuhvata 10 skupova znakova i štampa brzinom 300 (draft) odnosno 100 znakova u sekundu (LQ). Štampač je u VB u prodaji od prvog marta ove godine. Nazovite Epson na ☎ 0442 61144 **RETURN** Kompanija Fidelity International Inc. je 1986. godine bila prisiljena da povuče sa tržišta računarsku varijantu igre Reversi jer se slabo prodavala i to zato što korisnici nisu mogli skoro nikad da pobede mikro. Nešto slično se danas do-



bile veoma uzdržljive – u smislu »pa šta onda, šta će mi« ili čak »šta bih mogao da učinim njime a da ne mogu nečim drugim«? Veliki plavi je užasnut organizovao seminar za »vodeće novinare« gde su se IBM-vci trudili da dokažu da više od konkurencije znaju o miševima, prozorima, operativnim sistemima. Engleski kolega Guy Kewney je na tom seminaru u Hursley Parku (najvećem istraživačkom centru u Velikoj Britaniji slušao predstavnike Lotusa, Borlanda, Microsofta i Micrografxa.

Lotusovac je okupljeni auditorijum obavestio da oni pripremaju odličan proizvod nazvan Notes koji ćemo »svakako dočekati« (odnosno nećemo dotad umreti; nije vic, ovo je citat). Nije umeo da kaže šta taj novitet treba da radi, zašto upotrebljava Presentation Manager i koje njegove funkcije iskorištava.

Predstavnik Borlanda je govorio o SideKicku za PM koji je isti onakav kao SK za PC, samo što radi sa PM i OS/2 (šta je DZBPNIOK? Društvo za borbu protiv nejasnih i suvišnih kartica...) – drugim rečima rečeno to su dereze za hodanje po parketu. Naime, SK je veoma omiljen među vlasnicima PC, zato što iz bilo kog programa koji se trenutno izvodi mogu da pozovu notes, kalkulator, itd., a u OS/2 može istovremeno da radi više programa. Pa čemu onda još i SK?

Predstavnik Microsofta je rekao da će se kod njih moći za kompatibilce kupiti ama baš sve u vezi sa OS/2, šta IBM napravi za svoje PS/2. Nije rekao šta je to šta IBM već ima.

Micrografx prodaje set crtačkog alata koji je navodno potreban svakome ko se usudi da u svoju mašinu unese OS/2. Ista firma proizvodi i nekoliko priručnih programa koji pojednostavljuju prenos izvornog koda iz Windows u PM.

Na seminaru je pokazan procesor reči DisplayWrite. Ni po čemu nije izgledalo da upotrebljava rutine PM. Program inače nije bogzna kako poznat i u uporednim testovima procesora reči u stranim revijama retko se pominje.

Oni koji govore o OS/2 očigledno i dalje upotrebljavaju uzorak od pre godinu i po kada je taj operativni sistem bio prvi put predstavljen.

Pre dve godine održan je sličan seminar u Eastburnu. Tada ga je organizovao Commodore. Govorilo se o amigi, pokazan je pravi multitasking operativni sistem, objašnjeno je kako se mogu pisati programi za njega, kako se upotrebljava miš i kako prozori, kako se učitavaju sopstveni programi u bilo koji slobodni deo memorije itd. Amiga nije postala hit preko noći – ali samo zato što su svi bili ubeđeni da će Commodore bankrotirati. Pa ipak, danas se bezbednije igrati multitaskingom na amigi nego sa OS/2.

Prošireno izdanje OS/2 kao da zamišlja da vaš mikro ima četiri godine star procesor 80286. Ako imate 80386 treba da ga ubedite da radi u zaštićenom načinu i da ne segmentira memoriju, jer će u protivnom sistem misliti da je reč o 8086. A ubediti ga morate jednostavno onako, pešice – OS/2 to ne ume.

U novu varijantu operativnog sistema ugrađen je SQL. SQL očekuje da podaci koje obrađujete **ne budu** slikovni. A baš slikovnih je sve više.

OS/2 je bio zastareo već onda kad je bio najavljen. Godinu i po dana kasnije je već antikvitet. Vlasnici mikroa s njim dobiju sve ono čega su se odrekli i više voleli da kupe mikro – ogromne mašinske baze podataka, hijerarhijsku kontrolu itd. Sve to je za većinu mrtva težina. Bilo bi zaista lepo imati sve to kad bi se moglo i raditi sve ono što smo mogli dosad. Ali nije tako.

Šta se događa sa mrežom sa OS/2 ako na svojoj mašini pokrenete »prljavo« napisan program za DOS, šta je teoretski dozvoljeno? Ako imate mikro sa CPU 80386 možda se neće dogoditi ništa strašno. Ali ako imate 286... Šta se događa sa multitaskingom ako više programa neposredno adresira ekransku memoriju; VGA ne može to da podnese i sistem krašira. A šta se događa sa programom koji upotrebljava serijski ili paralelni interfejs u trenutku kad se neko drugo parče softvera odluči da komunicira sa čipom V/I?

Sva takva inače razložna pitanja otpadaju ako IBM bude prodao dovoljno primeraka OS/2. Nadajmo se da neće. Slično je bilo sa prvim PC: u početku bi ga kupila samo kakva budala, ali njih se za godinu nakupilo toliko da ga još samo budala ne bi kupila. OS/2 bi danas kupila samo prava budala i po svemu sudeći i kroz godinu dana će biti tako. Javite se za pet godina kada IBM otkrije 80386, ovlada optičkom memorijom i reši probleme sa multitaskingom. **(Personal Computer World 2/89)**

gađa sa šahovskim računarima – mašine su jednostavno suviše dobri protivnici da bi neko poželeo da igra s njima i zato se eventualni kupci radije drže softvera pisanog za obične mikroe, i k tome još biraju zastarele modele **RETURN** Panasonic je navodno u martu mesecu na Microsoftovoj konferenciji predstavio prvu jedinicu CD-ROM, koja staje manje od 500 USD (američkih dolara). Cena dosadašnjih takvih jedinica bila je obično blizu 1.000 USD. Uređaj će biti osetno sporiji od skupljih konkurenata. Na njemu ćete moći da slušate i CD s muzikom **RETURN** Engleska kuća Database je postigla nešto što se smatralo nemogućno: program Fun School 2 iz kategorije nastavnog softvera (a to je rod koji kompjuteraši inače gledaju svisoka) plasirao se na jedanaesto mesto Gallupove lestvice programa za Amstradov PC koji se najbolje prodaju i na 35. mesto opšte lestvice **RETURN** Sony je na konferenciji International Solid State Circuit Conference u New Yorku pokazao prvi 4-megabitni čip SRAM na svetu. Vreme pristupa iznosi 25 ns **RETURN** Amstradov profit u drugom polugodištu prošle godine bio je za dvadeset odsto manji nego u jednakom periodu pretprošle godine. To je prouzrokovalo velik pad vrednosti Amstradovih akcija i priče o poskupljenju mikroa. Navodno je zastoj izazvala zbrka sa čipovima DRAM, ali pominje se još jedan razlog koji nije bez veze. Naime, navodno su se prošle godine čudne stvari dešavale na tajvanskom tržištu radne snage gde su se mnogi fabrički radnici preorijentisali na uslužne delatnosti, a maturanti i diplomanti su po pravilu donosili odluke dase i dalje školuju. Pošto istočnjaci usled iznenadnog zanimanja za visoku stručnu spremu nisu proizveli dovoljno audio opreme, Amstrad je imao ozbiljnih problema prilikom božićnih prodaja u Italiji, Španiji i VB. Još jedna zanimljivost: Amstrad je svoje videorikordere u Evropi tako dobro prodavao da je EZ pokrenula antidampinški postupak protiv Amstrada i Funaija. Sada se firma nada da će se iz finansijske rupe izvući serijom PC 2XXX **RETURN**Specijalni dodatak **Kako dapostanem milionar**. 1. Osnuješ dve firme. 2. Kod British Telecoma unajmiš deset brojeva iz serije 0898 (kao naše 98XX; deset je minimum). BT plaća kompanijama najamnicama 12,5 penija na minut. 3. Za drugu firmu unajmiš kod istog BT jednu od deset noćnih linija (nightlines). Noćnom linijom se može od pola noći do šest ujutro besplatno pozivati svaki broj u VB. 4. Ubediš PC (ili još bolje: više PC-a) da s noćnih linija pozovu neki od brojeva 0898..., spuste slušalicu, opet pozovu i to rade od pola noći do zore. Za svaki unajmljeni 0898... to svakog meseca donese oko 8.000 GBP. Ko ima deset noćnih linija dobija 75.000 GBP. Lepo, zar ne? **RETURN**

KNJIŽEVNA TRAJNA RADNA ZAJEDNICA

SFAIROS

SFAIROS je okupio grupu vrhunskih stručnjaka računarskih nauka, čija dela će objavljivati u biblioteci pod nazivom:

RAČUNARSKA SFERA

čiji je urednik dr Nenad Mladenović.
Računarska sfera Vas poziva na pretplatu po drugoj POVLAŠĆENOJ CENI. Knjige izlaze iz štampe do kraja aprila.

Podsfera »Originalni softveri«

9001. »RAZVOJ APLIKACIJA U CLIPPER-u«

Grupa autora
Knjiga je ne samo priručnik za jezik CLIPPER (Jesen 86, Leto 87) i DBASE3+, već sadrži i kompletno uradjen primer knjižarskog poslovanja, pri čemu je objašnjen postupak razvijanja sopstvenih aplikacija (formiranje modela funkcija, modela podataka itd.).
Format B5, oko 300 strana Cena 85.000 din.

9002. »NUMERIČKE METODE – PAKET PROGRAMA NA FORTRAN 77 ZA PC/XT/AT«

dr Nenad Mladenović
Metode iz oblasti numeričke matematike (sistemi linearnih nelinearnih jednačina, diferenciranje i integraljenje, interpolacija i aproksimacija itd.) povezane su u paket preko generatora menija, tako da knjiga predstavlja softverski proizvod na PC/XT/AT. Dodatak sadrži opis naredbi FORTRAN 77 jezika.
Format B5, oko 250 strana Cena 75.000 din.

Podsfera »Baze podataka«

9021. »KORIŠĆENJE RELACIONIH BAZA PODATAKA«

mr Zoran Marjanović
Knjiga sadrži osnovne recepte relacionih baza podataka, jezike za rad sa njimi (SQL, i drugi), odredjivanje logike aplikacija za ažuriranje baza podataka sa primenom na komercijalnim bazama (ORACLE i sl.).
Format B5, oko 200 strana Cena 70.000 din.

Podsfera »Softverski priručnici«

9051. »PRIRUČNIK ZA CHIWRITER«

Mirko Komnenić
Format A5, oko 130 strana Cena 40.000 din.

Podsfera »Kompjuterska grafika«

9081. »GRAFIKA NA PC/XT/AT«

Format B5, oko 180 strana Cena 65.000 din.

PRETPLATNICI

Učestvujte u NAGRADNOJ ANKETI Računarske sfere! Pogodite 3 softverska paketa za PC/XT/AT za kojima postoji najveća potreba. SFAIROS će da objavi u roku od tri meseca 3 najtraženija priručnika iz ankete.
Deset NAGRADA za najbolje pogađače!
1. NAGRADA: sve knjige Računarske sfere besplatno u naredne 3 godine.
2. NAGRADA: sve knjige Računarske sfere besplatno u naredne 2 godine
3. NAGRADA: sve knjige Računarske sfere besplatno u narednoj godini
4.–10. NAGRADA: knjige čiji ste redosled pogodili.
Učesnici nagradne ankete su svi koji naruče bar jednu knjigu Računarske sfere.
Žrebanje će se obaviti javno na proslavi godišnjice SFAIROSA krajem aprila meseca. O datumu i mestu dobri pogađači će biti blagovremeno obavešteni.
»SFAIROS« Književna trajna radna zajednica, Šajkaška br. 15. ili hotel »Jugoslavija« pf 3, 11000 Beograd

NARUDŽBENICA – ANKETNI LIST

Ovim neopozivo naručujem knjige pod rednim brojevima:

9001	9002	9021	9051	9081

/zaokružite broj knjige/

Platiću odjednom ili u 2 3 4 mesečne rate (zaokružite)
Minimalna vrednost rate: 40.000 dinara.
Popust od 20% za naručeni iznos pretplate preko 200.000 din.
Popust od 30% za naručeni iznos pretplate preko 300.000 din.
Najtraženiji priručnici za softverskim proizvodima na PC/XT/AT su:
1. ______________________
2. ______________________
3. ______________________

____
(Ime i prezime)

____
(Ulica i broj, telefon)

____
(Poštanski broj i naziv mesta)

____
(Potpis naručioca)

Knjigu možete poručiti i bez isecanja ove narudžbenice, naznačivši u pismu tražene podatke.
Po prijemu narudžbenice, poslaćemo Vam opštu uplatnicu.
Uplatite blagovremeno, jer se knjige isporučuju po uplati celokupnog iznosa.
Troškove poštarine plaća naručilac prilikom prijema knjige.
U slučaju spora nadležan je sud u Beogradu.
Narudžbine i na telefon: 011/763-911 ili 107-451.

ODRŽAVANJE RAČUNARSKE OPREME

Četka, vata, krpa, alkohol i kap ulja

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Računar i računarska oprema, na kraju krajeva, ipak pretstavljaju obične uređaje, sasvim nalik svakoj drugoj elektronskoj robi koju imate kod kuće. U ovom slučaju, možda bi bilo tačnije reći elektromehaničkoj opremi, jer ima tu dosta i mehanike. Ovo napominjemo zato što je mehanika ipak daleko više podložna kvaru od čiste elektronike.

Osnovna ideja vodilja treba da vam bude da postoje tri stvari koje elektronika i mehanika ne trpe, a to su prljavština (prašina), vlaga i toplota. Naravo, i mehanički stresovi, ali pošto većina ljudi ipak pazi da ne udari tako skupu robu, njih nećemo uzimati u ozbiljnije razmatranje.

Pogledajmo koji su delovi vaše opreme najpodložniji kvaru i kako da učinite što je do vas da zaobiđete eventualne probleme. Idemo redom.

Ma šta uradili ili neuradili, kao prvi korak, obavezno isključite gajtane za struju iz svih uređaja pre no što ih otvorite. 220 volti sasvim pouzdano ubija, a garantovano će vam tom prilikom izleteti i osigurači.

Sam računar nije nešto posebno problematičan, ali ipak postoji par stvari koje treba reći. **Matičnu ploču** ćete održavati veoma jednostavno; periodično (recimo svakih šest meseci) otvorite sistemsku kutiju, izvadite sve kartice koje imate unutra, mekanom četkom pažljivo oslobodite prašinu i izduvajte je. Obratite pažnju da četka bude zaista mekana i da ne pomerite bilo šta, a posebno da ne savijete razne male kondenzatore na ploči. Oni su obično oranž, plave ili zelene boje (to su tantalski kondenzatori) i najčešće imaju oblik kapljice. Gruba četka, pa još ako je i pritisnuta, mogla bi da ošteti štampane veze na ploči.

Pošto ste je već otkrili, možete uz pomoć običnog apotekarskog alkohola i štapića sa vatom da očistite utičnice za kartice i delove kartica koji ulaze u utičnice. Prvo natopite vatu alkoholom tako da bude dobro vlažna, ali da sa nje ne kapa alkohol, a zatim pažljivo očistite pozlaćene kontakte u utičnicama i na kartama blagim trljanjem. Pogledajte vatu: ako je postala siva, ili ne daj bože crna, ponovite operaciju sve dok vata ne ostane bela. Kada se to dogodi, ponovo prebrišite sve očišćene kontakte suvom vatom, kako biste pokupili ono reziduala (oslobođene prljavštine) što je još eventualno zaostalo. Ne dirajte čipove i ne demontirajte ništa sem karti; verovatnoća je da ćete napraviti neku štetu. Takođe se trudite da što je moguće manje dodirujete samu ploču; statika nije baš toliko veliki problem kao što proizvođači antistatičke opreme tvrde, ali može biti opasna, posebno ako ste u čarapama na vunenom tepihu. Dakle, bez straha, ali oprezno.

Mi vam savetujemo da bar jednom godišnje demontirate izvor napajanja (onu veliku kutiju od belog metala u desnom uglu sistemske jedinice), otvorite ga i izduvate dobar prst prašine koji ćete sigurno naći u njemu. Od alata, trebaju vam jedan šrafciger i jedna jača pinceta, pomoću koje ćete osloboditi utičnice iz napajanja do matične ploče i periferija. Ukoliko su veze od napajanja do matične ploče neoznačene, obavezno zabeležite kako su montirane pre no što ih izvučete. Neće biti dobro ukoliko ih naknadno pogrešno povežete, jer uprkos opštem mišljenju da su sve veze standardizovane, i uprkos činjenici da one to uglavnom stvarno i jesu, ima izuzetaka, pa ne bi bilo zgodno da naknadno utvrdite da ste baš vi takav jedan izuzetak. Nije dobro na vezu od +5V dovesti −12V.

Zatim napajanje izvadite iz kutije, odnesite ga na terasu ili prozor, otvorite i izduvajte prašinu. Nemojte se nimalo čuditi njenoj količini; setite se da ventilator kroz tu kutiju provuče (365 dana u godini x prosečno 4 radna sata x cca. 50 m^3 = cca. 73.000 m^3 vazduha, a u mom slučaju oko 190.000 m^3) nekoliko desetina hiljada kubnih metara vazduha. Ako kao ja i vi živite u centru grada, onda ćete se i lično uveriti da su ekolozi u pravu. Opet upotrebite četkicu kao i u slučaju matične ploče. Pre no što zatvorite napajanje, locirajte mesto i ako možete vrednost osigurača u njemu; najčešće on prvi izleti, pa bi rezervni isti takav osigurač mogao da vam uštedi dosta para kod majstora. Naravno, zatvorite sve i vratite onako kako je i bilo. Pre no što povežete veze sa matičnom pločom, očistite kontakte kao i na matičnoj ploči.

Time bismo završili sa sistemskom jedinicom. Naravno, mogli bismo sada da pričamo i o čišćenju i podmazivanju flopi disk jedinica, ali takve stvari ipak treba prepustiti profesionalcima. Sledeći je na redu monitor. Sa njim ne biste trebali da imate većih problema. Dva problema koji su dosta česti: prljav ekran i komande (za svetlost, kontrast, boju, itd) koje ne rade baš sjajno.

Ekran monitora nemojte čistiti alkoholom, a posebno ne nekim abrazivnim sredstvima, možete ga samo oštetiti. Ovo se posebno odnosi na novije monitore, koji imaju nereflektujuće površine; ovaj efekat je postignut zapravo mikroudubljenjima po ekranu, čime on postaje hrapav, ali na zaista mikro nivou. Idealno sredstvo za čišćenje ovakvih i ostalih ekrana je takozvana jelenska koža, ista kao i ona u automobilima. Prvo je dobro isperite, pa je muški iscedite, ali joj nemojte iscediti dušu, ipak vam treba malo vlage. Obrišite ekran i obratite pažnju na svoj adrenalin kada vidite šta sa njega skidate. Ništa čudno, on je elektrostatičan i privlači prašinu, a efekte čišćenja ćete odmah primetiti u manje ili više nižem nivou osvetljenja i/ili kontrasta koji će vas zadovoljiti za istu sliku. Nakon brisanja jelenskom kožom, dok je ekran još uvek vlažan, dobro ga obrišite čistom i mekom pamučnom krpom. Kada i to obavite, recite sebi: kad sam sve ovo uradio, daj da jelenskom kožom obrišem i kutiju monitora. Vaša mama/sestra/prijateljica će vas blagosloviti i verovatno zamoliti da isto uradite i sa šporetom, što molim vas sa indignacijom odbijte.

Prljavu kontaktnu dugmad i potenciometre možete izlečiti jedino otvaranjem kutije monitora. Pronađite grešnike, pa ako se radi o prekidačima, »Kontakt sprej« u umerenoj dozi će najčešće rešiti problem. Nemojte samo preterivati sa njim, nanesite malo sa preklopnikom u jednoj poziciji, zatim izmenite poziciju i opet nanesite malo. Potom nekoliko puta pritisnite preklopnik, obrišite ga spolja kako biste uklonili ostatke spreja, i gotovi ste.

Prljavi potenciometri su već malo teži problem, sa kojim ste se verovatno i ranije sretali na vašem TV aparatu i Hi-Fi uređajima. Rešenje problema zahteva malo vazelina, benzina i jednu praznu flašicu, po mogućnosti sa pipetom. U flašicu stavite vazelina koliko vam stane na mali prst, a zatim uspite po zapremini otprilike isto toliko benzina. Zatvorite flašicu i počnete da mućkate (»Shaken but not stirred, Mr. Bond«) sve dok ne dobijete ujednačenu želatinastu masu. Okrenite potenciometar do kraja u jednu stranu, kapnite pipetom rastvor u njega, okrenite ga do kraja na drugu stranu i opet kapnite u njega rastvor. Zatim ga dva ili tri minuta polako okrećite sa jednog kraja do drugog, i presto: trebalo bi da ste rešili problem lošeg kontakta za narednih dve ili tri godine. Dotle ćete ionako prodati monitor. Napominjemo da ovaj recept radi sa svim potenciometrima na svim uređajima; jedino ne smete preterati sa količinom, ništa ne sme da vam curi. Za fizički velike potenciometre (prečnika 2 cm i više) upotrebite dva puta po dve kapi pipete od recimo kapi za nos. Gotovi smo i sa monitorom.

Preostaje nam još štampač. Njega smo namerno ostavili za kraj, jer

oko njega ima najviše posla. Na njemu (uz pretpostavku da se radi o matričnom štampaču) postoje tri mesta koja zahtevaju vašu pažnju: glava, mehanika i doboš. Idemo redom.

Glavu ćete lako locirati: obično je crne boje, klizi po bar dve vođice i ima neke žice koje vode do nje. Da li ćete je lako skinuti, to je već druga stvar. To uglavnom nije neki problem; na EPSON štampačima, stvar je jednostavna, povučete jednu malu polugu sa leve strane i glava vam praktično ostane u rukama. U svakom slučaju, pre no što je i taknete, pregledajte uputstva za rukovanje, to gotovo uvek piše u poglavlju o održavanju.

U najvećem broju slučajeva, jedini posao oko glave koji ćete imati jeste da alkoholom i vatom očistite vrhove udarnih iglica. Pazite da ne preterate sa alkoholom, pa pre no što ga prinesete iglicama, za svaki slučaj ovlaš povucite štapić sa vatom preko svog dlana. Obrišite iglice bar tri puta. U većini slučajeva, to bi bilo sve. Postoje međutim neki proizvođači koji očekuju da povremeno podmažete udarne iglice; u tom slučaju, u dokumentaciji će jasno biti naznačeno gde se nalazi rupica za ulje i koliko ulja treba da stavite. Najstrožije se pridržavajte uputstva, ali nemojte to da preskočite, jer biste mogli dovesti do prevremenog otkazivanja glave štampača, a nakon nje će otkazati i vaša glava kada čujete cenu nove glave (DEM 200–300 nije ništa neobično). **Ukoliko proizvođač to od vas eksplicitno ne traži, nemojte ni pod kojim uslovima podmazivati iglice štampača**. Toliko o ispiranju mozga.

Spomenuli smo najmanje dve vođice. One služe za navođenje glave štampača, i kao takve veoma su važne pa ih treba i održavati. Na njima se obično nalazi debeo sloj prašine, kako one iz vazduha, tako i one od papira. Zato ih prvo dobro očistite običnom vatom. Zatim natopite deo vate najboljim mašinskim uljem do koga možete da dođete, i to tako da budu dobro premazane, ali da ulje ne kapa sa njih. Za one pametne: ulje, a nikako mast, jer se ulje brže suši i smanjuje vreme taloženja prašine i prljavštine, dok mast predstavlja već 50% potrebnih sastojaka za proizvodnju divnog blata koje vam stvarno ne treba. Pomerite glavu u jedan kraj i premažite vođice, zatim prebacite glavu u drugi kraj i ponovo premažite vođice.

Pogledajte u prostor ispod vođica i naići ćete na ostatak bitne mehanike, obično u vidu nekoliko zupčanika. U boljim štampačima, oni su napravljeni od bakelita ili teflona, a u jeftinijim od bele plastike. U oba slučaja, prvo ih očistite **rastvorom** (50:50%) vode i alkohola, jer ne znate i ne treba da ispitujete da li će alkohol napasti tu vrstu plastike, naravno uz pomoć štapića sa vatom. Nakon toga, umereno ih podmažite mašinskim uljem, opet tako da se ulje ne cedi sa njih. Istu proceduru ponovite i sa svim drugim zupčanicima koje vidite u štampaču; oštetiti ih ne možete, a sigurno ćete im produžiti vek trajanja.

Na kraju, ostaje samo valjak za povlačenje papira. On je uvek od gume, pa ga zato nikako nemojte čistiti vatom i čistim alkoholom, jer ne znate da li će alkohol napasti gumu. Upotrebite opet 50:50 postotni rastvor alkohola i vode. Prilikom čišćenja, nemojte naglo okretati valjak; imajte strpljenja i radite to polako.

I to bi bilo sve. Tastaturu nismo posebno spominjali jer oko nje zapravo i nema nekog posla, sem povremenog brisanja tastera. To ćete lako obaviti jelenskom kožom, a ako ste kao ja, onda ćete prvo poskidati sve plastične kapice, pa svaku od njih posebno očistiti. Ako ste kao ja, i vi ćete kupiti mali usisivač sa brdom dodataka, četkica i vrhova (kao i veliki kućni brat), pa ćete elegantno isisati prašinu iz svih uređaja. Šalu na stranu, takav pribor obično obuhvata i diskete (5,25 inča i 3,5 inča) za čišćenje glava disk jedinica, pa ako vam je skupo, udružite se sa kolegama i drugovima; ma kako smešno delovali svi ti dodaci, ipak su dosta korisni, ako ni zbog čega drugog, onda bar da vam ubrzaju rad.

Pitanje za kraj: koliko često treba svo ovo mučenje preživeti? Nema konačnog odgovora, jer sve zavisi od toga koliko koristite svoju opremu i gde živite. Ja živim u centru Beograda i iskustveno sam zaključio da napajanje treba oprašiti jednom u tri meseca, a onda iskoristim priliku i uradim i sve ostalo. Moj drug Vićko ima AMSTRAD opremu, njegov računar nema ventilator, a štampač gotovo da i nema mehanike (sem one fenomenalne trake, koje je stvarno jedinstvena, tako da je morate kupiti od Alana Sugara lično); on praši opremu jednom u šest meseci. Doduše, moj računar radi prosečno oko osam časova dnevno, a godišnje otštampam preko 4.000 stranica A4 papira; zašto mi »Moj mikro« objavi tek svaki pedeseti tekst, stvarno ne znam. **(Napomena redakcije: Pošto nam kolega Dejan svakog meseca šalje samo 150 tekstova.)**

ABACUS
DAJE 33 % VIŠE RAČUNARA!
KOD KUPOVINE
ISKORISTITE PREDNOSTI! UČLANITE SE
JOŠ DANAS!
TRAŽIMO SARADNIKE ŠIROM SFRJ
ABACUS Beograd: 011/458-148 011/494-023
ABACUS Split: 058/518-353
ABACUS: Association of Buyers and Computer Users
ABACUS: Udruženje nabavljača i korisnika računara 8037
OLCHING/MÜNCHEN GERMANY
ABACUS JE NEŠTO DRUGO

REVIJA MOJ MIKRO IN INEX PA MARIBOR

pozivata vas na

»Dokazni materijal« o prvom putovanju: učesnici s glavnim i odgovornim urednikom Mog mikra (levo) u jednoj od 17 prostranih hala hanoverskog sajmišta.

Prvo poslovno i stručno putovanje organizovano saradnjom INEX PA Maribor i Mog mikra, ostalo je iza nas. Bilo nas je toliko da smo napunili jedan avion, a nekoliko prijavljenih je više volelo da sedne na voz. Odvezli su se u Hanover tzv. plavim encijanom. Kako je bilo na samom CeBIT-u opisujemo na prvim stranama, a ovde vas pozivamo na dva nova stručna putovanja.

SICOB PARIS

17. – 22.04.1989

Ovogodišnji SICOB, međunarodni salon informatike, telematike, komunikacija i organizacije kancelarijskog poslovanja biće izvesno jedna od najkompletnijih priredbi te vrste. U izložbenim halama biće oko hiljadu izlagača koji će predstavljati kancelarijsku i tehničku opremu, a naročiti naglasak će biti na uslovima rada, bezbednosti, veličini prostorija itd.
Polazak sa zagrebačkog aerodroma u Pariz: 17. 4. 1989. Povratak na zagrebački aerodrom: 20. 4. 1989.
Cena putovanja: 2.999.000 din (minimalno 30 putnika). U cenu je uračunato: prevoz avionom, noćenje u hotelu, doručak, prevoz s aerodroma u grad i nazad, aerodromske takse, troškovi organizacije i vodič putovanja. Po dogovoru s učesnicima dolazi u obzir i razgledanje Pariza.
U ceni nije obuhvaćen prevoz do zagrebačkog aerodroma i francuska viza (60 FF u dinarima). Poznato je da je za Francusku potrebna viza i zato agenciji treba najkasnije do 1. 4. 1989. da dostavite pasoše, jednu fotografiju i dva popunjena formulara.

Hannover na največji industrijski sejem

05. - 12. April

Na ovom »sajmu nad sajmovima«, kako ga zovu u Hanoveru, biće na oko 320.000 kvadratnih metara izloženi proizvodi od 5.913 izlagača.
Pretpostavljamo da sajam nije potrebno posebno predstavljati, jer o njegovom sadržaju rečito govore poznate međunarodne srkaćenice ICA, ASB, CEMAT, MHI, OPTEC, INTERMATIC, CERG...
Čarter-let iz Ljubljane i Maribora: 6. april 1989. Povratak iz Hanovera u Maribor i Ljubljanu: 9. april 1989.
Cena: 2.690.000 din u dvokrevetnoj sobi kod privatnika, sa doručkom.
Doplata: 250.000 din za ulaznicu na sajam.

Pojedinosti i prijave: INEX PA MARIBOR
Slomškov trg 3
62000 Maribor
tel. (062) 24-579; 24-572
teleks: 33243

Revija Moj mikro i INEX PA Maribor žele svim putnicima prijatno i uspešno putovanje!

PC TOOLS DE LUXE 5.0

Kad funkcioniše onako kako treba

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Tokom proteklih nekoliko godina, kako usled određenih manjkavosti samog operacijskog sistema, tako i zbog sve šire i složenije baze korisnika, pojavila se jedna sasvim nova i drugačija vrsta korisničkih programa, različita od onih klasičnih oblika, kao što su obrada teksta, poslovna grafika, baze podataka ili numerički orijentisani programi. Rodonačelnici ove nove vrste programa su CENTRAL POINT »PC Tools« i PETER NORTON COMPUTING »Norton Utilities«.

Oba ova programa su tokom svojih života stekli mnoge sledbenike, pa čak i vatrene pristalice, koji nalik IBM-u, koji nakon svih ovih godina još uvek nije konstatovao postojanje HERCULES grafike, jednostavno odbijaju makar i spominjanje onog drugog programa. Neću se upuštati u diskusiju koji od ova dva programa pretstavlja bolji izbor, utoliko pre što i sam koristim mahom jedan, ali uz pomoć nekih modula iz onog drugog. Ovom prilikom, posvetiću se jednom od njih: »PC Tools De Luxe«.

Mada se u S.A.D. veoma intenzivno reklamira najnovija verzija ovog programa pod oznakom 5.0, nje zapravo nije bilo u radnjama kada sam lično obilazio radnje po Njujorku, Filadelfiji i Vašingtonu. Verovatno su autori želeli prvo da rasprodaju stare zalihe ove verzije, pa su zato odmah po otvaranju paketa ponudili verziju 5.0 za svega USD 5. No, dok se ovaj članak pojavi u štampi, najverovatnije će i verzija 5.0 biti u slobodnoj prodaji, a to znači i piratirana i u slobodnom prometu u Jugoslaviji.

Programski paket se sastoji od priručnika sa svojih 193 stranice, indeksom i od dve diskete sa istovetnim verzijama programa, ali u dve varijante, na 5,25 i 3,5-inčnim disketama. Program se sastoji od nekoliko modula, koji svaki ponaosob zaslužuju posebnu pažnju. Treba takođe napomenuti da je ovo jedan od retkih programskih paketa koji su dve godine uzastopce osvajali nagradu »Urednikov izbor« veoma cenjenog PC MAGAZINE-a.

Prvi i naravno glavni modul programa jeste sam program PC Tools. On obuhvata veoma veliki broj funkcija, pa je nemoguće navesti ih sve. Zato ću se ograničiti samo na one najvažnije. Prvo morate da se odlučite da li želite da program bude kao i svaki drugi, pa da ga pozovete kada vam treba, ili pak želite da se ponaša kao TSR (Terminate and Stay Resident – Završi sa radom i povuci se, ali bez izlaska), odnosno memorijski rezidentan program. Pošto glavni programski modul zahteva 172 K memorije, plus 6 K vezne memorije, ovo nam se ne čini baš mudrim. Autori su zato predvideli mogućnost upotrebe bilo kakve dopunske LIM (3.2 ili 4.0) memorije koja može postojati, a ako nje nema, sav višak, odnosno oni delovi programa koji se trenutno ne koriste, ostaju na tvrdom disku ili na flopi disku, ako nema tvrdog. Izbor je vaš već od samog početka instalacije programa; za bilo koju varijantu se odlučili, program će izvršiti sve potrebne izmene ili dopune u svim relevantnim fajlovima (AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS).

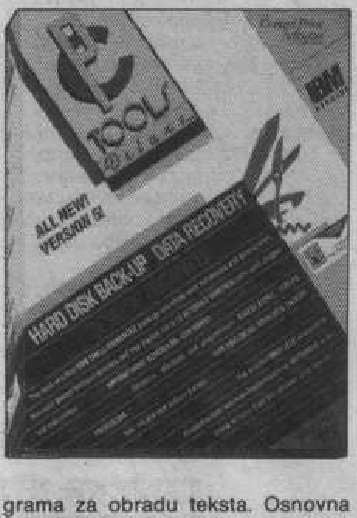
DIRECTORY (Direktorijum, imenik) opcija se odnosi na održavanje reda i pregledanje sadržaja nekog imenika. Pomoću ove opcije, možete sortirati (SORTING) pojedinačne fajlove po nekom od uobičajenih kriterijuma, kao što su naziv, veličina, datum, itd. zatim možete videti (PRINTING) daleko više no što vam se u prvom momentu pokaže na ekranu, možete tražiti sve ili samo neke datoteke pomoću LIST opcije, i najzad, možete menjati imena, otvarati i zatvarati poddirektorijume. Ukratko, možete učiniti sve što i iz DOS-a, ali mnogo lakše, jasnije i brže. Radi se o zaista jakom upravljaču direktorijumima i njihovim delovima, mada ne onako jakom kao što su posebni programi namenjeni toj svrsi (recimo, X-TREE i slični).

COPY (Kopiraj, prepiši) funkcija se odnosi na rad kako sa pojedinačnim datotekama, tako i sa celim diskovima. Nekada, ovaj program je uziman za primer brzine rada posebno u slučaju kopiranja disketa; DOS komanda »XCOPY« je u najvećoj meri poništila prednost koju je imao ovaj program, ali je on još uvek, čini mi se, nešto brži od DOS-a.

Komande koje su takođe zajedničke i za pojedinačne fajlove i za cele diskete su i COMPARE (Uporedi), FIND (Pronađi), RENAME (Prekrsti), VERIFY (Proveri) i VIEW/EDIT (Pogledaj/Izmeni) funkcije. Sve one rade upravo ono što nam njihovo ime sugeriše. VERIFY komanda je dosta slična DOS komandi »Compare«, ali za razliku od nje, ne zahteva upoređenje, već jednostavno proverava da li je neki fajl ili disk u celini na raspolaganju operacijskom sistemu, odnosno, može li ovaj da tačno pročita svaki fajl i ceo disk. Ova komanda je verovatno dosta interesantna za vlasnike tvrdih diskova, koji imaju ponekada nezgodan običaj da razviju loše sektore i tamo gde ih nije bilo. Interesantna je za svakoga ko želi da bude apsolutno siguran da je neki disk potpuno ispravan, recimo, ako sadrži kopiju važnih podataka.

Naravno, tu je i DELETE (Obriši) komanda, koja je takođe osetno pojačana u okviru programa. Možete prvo odrediti koje fajlove treba obrisati, zatim ih možete sve odjednom obrisati, a možete tražiti i proveru komande za brisanje pre no što zauvek nestane određen fajl. Na upit odgovarate sa »Y« za da i »N« za ne. Kao i ostale funkcije, i proces brisanja možete zaustaviti jednostavnim pritiskom na ESC taster.

Kao jedna od novina u odnosu na starije verzije istog programa, tu je i jedan mali procesor teksta. Koristi tzv. generički oblik procesora teksta, što znači da tekst napisan u njemu možete, bez ikakvih problema, uneti u većinu iole boljih pravih programa za obradu teksta. Osnovna namena mu je da vam omogući da unosite beleške, i da menjate sadržaje nekih postojećih fajlova, čak i sistemskih (.BAT, .SYS, itd). Naravno, ne možete menjati sadržaje .COM, .EXE i sličnih fajlova. Pošto ovaj modul služi samo za ispomoć, i funkcije su mu dosta ograničene. F2 će zapisati vaš tekst na disk, F3 će potražiti dokument, F4 će naći i zameniti neki tekst u dokumentu, F5 odabira blok teksta (označava ga), F6 briše taj blok ili nešto drugo, F7 kopira (ili pomera), F8 lepi (PASTE) tekst koji je prethodno označen, a F10 prikazuje ili ukida RETURN oznake po tekstsu. Najzad, ESC taster ča vas izvesti iz programa, ali ne pre no što proveri da li ste obrađeni tekst zapisali na disk. Sve u svemu, i više nego dosta za neki jednostavniji rad; najzad, autori to i naglašavaju.



COMPRESS (Kompresija, sabijanje) je drugi važan modul ovog programa. On postoji zbog potrebe da se borimo protiv jedne ugrađene mane DOS- a, a to je neuredno i fragmentarno pisanje. Naime, kada se podaci odlažu na tvrdi ili na flopi disk, DOS (a DOS ih uvek u krajnjoj liniji beleži) ih piše bez ikakvog reda ili rasporeda, malo tamo, malo ovamo. Logično sledi da što je jedinica spoljne memorije zauzetija podacima, to će oni više biti razbacani na sve strane. Kada ih treba učitati, onda se dosta vremena oko učitavanja i izmene gubi na traženju fragmenata jednog fajla po celom disku. Ovaj se programski modul obraća upravo ovom problemu: on se stara da jedan fajl bude jedna celina i da između fajlova ne bude praznog prostora, a sve to zajedno ubrzava čitanje sa diska.

Većina korisnika tvrdih diskova zna da se povremeno događa da se ostaci nekog obrisanog fajla (što DOS postiže brisanjem samo prvog slova imena, ali ne i ostalog) ovako ili onako povežu sa nekim od aktivnih fajlova. Odjednom, fajl koji inače ima 2 ili 3 K naraste na više od 100 K, i što je još gore, neće da radi. PC TOOLS nam omogućava da se ujedno, pored kompresije, rešimo i ovog problema. Jednostavno treba izabrati opciju pod »C« (Full Compression and Clear Free Clusters), a program će pored kompresije, i sva prazna mesta popuniti sa nulama, čime će definitivno obrisati sve što se prethodno tu nalazilo.

Prilikom kompresije, takođe možete odrediti i redosled sortiranja fajlova, a možete obaviti i izmenu »slike u ogledalu« (MIRROR) svih podataka o vašem tvrdom disku. Ovo je korisno ukoliko bude nekih drugih problema oko tvrdog diska, pa ga treba restaurirati, što vam PC TOOLS takođe omogućava. Autori upozoravaju da nakon kompresije obavezno treba ponovo inicirati ili podići sistem, kako bi se izbegli eventualni problemi sa memorijski rezidentnim programima (koje idealno treba izbaciti iz memorije pre no što otpočnemo sa kompresijom).

Isti modul, pod opcijom 3 (Surface Scan – Pregled površine), omogućava lociranje loših sektora diska i njihovo označavanje i pre no što DOS uopšte dođe do njih. Bolje sprečiti nego lečiti, pa vam toplo savetujemo da ovu opciju upotrebite bar jednom mesečno, spavaćete mirnije i možda izbeći neugodnosti koje nisu bile nužne.

PCBACKUP i PCRESTOR su zapravo posebne verzije DOS komandi BACKUP i RESTORE, koje služe pravljenju rezervnih kopija sadržaja tvrdog diska, ali i flopi disketa. Kao i u slučaju INITIALIZE komande, PC TOOLS podržava sve poznate standarde flopi disketa: 160/180/320/360/1,2 Mb 5,25-inčnih disketa i 720 K/1,44 Mb 3,5-inčnih disketa, kao i svega što DOS prihvati kao tvrdi disk. No, za razliku od DOS komandi, PC TOOLS ima naredne prednosti: radi veoma brzo (1.250 K/m za 360 K diskete i 2.250 K/m za 1,2 Mb diskete), automatski ispravlja do 160 grešaka po disku, automatski formatira flopi diskete tokom rada, kopira sve ili samo odabrane fajlove, vraća nazad sve ili samo odabrane fajlove i verifikuje kvalitet snimka na disketu u odnosu na original na tvrdom disku.

Zapravo, koliko sam ja mogao da vidim, postoji samo jedno ograničenje. Ukoliko imate tvrdi disk veći od 32 Mb, koji ste nužno morali da podelite na dva logička diska, kopije za svaki od njih napravite posebno, a ne jednom opštom komandom, isključivo bezbednosti radi.

MIRROR, REBUILD i PCFORMAT su moduli koji stvaraju podatke u vezi sadržaja tvrdog ili flopi diska, da bi ih naknadno, nakon fatalne greške FORMAT pomoću REBUILD

mogli povratiti nazad u život sa svim podacima, dok PCFORMAT radi ono što mu ime i kaže, formatira sve vrste spoljnih memorija, i to tako da ih naknadno možemo spasti sa REBUILD komandom. MIRROR bi idealno bilo ugraditi u AUTOEXEC.BAT fajl ne samo sistema na tvrdom disku, već i za sve pojedinačne velike programe koje koristite (kao LOTUS 1-2-3, dBASE ili WordPerfect); ova mera će vas maksimalno zaštiti, jer će dovesti do automatskog osavremenjavanja podataka o vašim starim i novim podacima na tvrdom disku svaki put kada napuštate dati program. To opet znači da u svakom momentu nakon kraha možete pouzdano i bez ikakvih gubitaka povratiti sadržaj diska (sem, naravo, u slučaju mehaničkog kvara; onda ste obrali bostan, i to zelen).

Poslednji modul programa se zove PC-CACHE i služi keširanju tvrdog diska. Keširanje se svodi na rezervisanje jednog dela memorije u koji se zatim upisuju podaci sa tvrdog diska; kada procesor zatraži te podatke, umesto da mora da čeka da se izvrši očitavanje sa diska, on ih jednostavno pokupi iz rezervisane memorije. Pošto se brzine tvrdih diskova izražavaju, bar za sada, u milisekundama, a brzine memorije u nanosekundama (ili 100.000 puta manjim jedinicama), nema potrebe naglašavati šta je brže.

Lepota ovog programa se ogleda u dvema njegovim osobinama. Prva je to što je minimum memorije koji morate upotrebiti 64 K, što možete povećavati u koricam od 1 K, do najviše 512 K DOS memorije. Prednost se ogleda u određivanju donje granice; praksa je pokazala da manji blok kompromituje rezultate, ali je lepo to što je donja granica zapravo idealno određena, a ako vam treba i više, izvolite pa sami dodajte koliko vam treba. Druga vrlina mu je što dozvoljava upotrebu i LIM memorije ukoliko je imate, ili/i AT memorije iznad 1 Mb (bar u smislu adresnog prostora). Dakle, ako imate AT sa 1 Mb, a do sada niste imali načina da iskoristite onih 384 K iznad DOS 640 K, evo vam načina. Lično sam prezadovoljan rezultatima.

Cena koju plaćate iz DOS memorije je bednih 12–15 K vezne memorije. Ovo možete kompenzovati smanjivanjem količine međumemorije u vašem CONFIG.SYS fajlu smanjenjem sa recimo BUFFERS=20 na BUFFERS=3 (čime oslobađate oko 8,7 K), jer se zapravo radi o preklapanju sličnih funkcija. Daleko je merodavnije pitanje koliko apsolutno dobijate u brzini, koliko memorije da odvojite za keš i kako se vaš 80286 ili 80386 ponaša u ovom radu sa zapravo preklapanjem između rada sa memorijom u realnom i zaštićenom modu (sva memorija iznad 1 Mb je pristupačna samo u zaštićenom modu).

Po mom merenju, ubrzanje čitanja sa tvrdog diska iznosi oko 3,5:1; vodite računa da se radi o tvrdom disku sa vremenom pristupa od 28 mS i kontroleru sa brzinom prenosa od 460 K/s, ili o dosta brzim komponentama, dok procesor radi na 10 MHz bez stanja čekanja. Sličan računar sa sporijim tvrdim diskom i starim kontrolerima će pokazati daleko veća ubrzanja, otprilike 4,5 . . . 6,1.

Na kraju, ostaje nam da pogledamo ovaj paket korisničkih programa kao celinu. Prvo što moram da kažem jeste da se radi o dosta zrelom proizvodu, koji je na tržištu već oko četiri godine. Redovno se obnavlja i poboljšava, ali i proširuje. Priručnik je taman koliki i treba da bude, ima indeks i lako je razumljiv, sa odličnim objašnjenjima. Najviše se čoveku dopadnu upozorenja oko ovog ili onog, jer jasno ukazuje na to da se autori stalno i temeljno bave ovim proizvodom.

Programi su lepo rešeni, prohodni su i dosta jasni sami po sebi, a što je svakako najvažnije, sve savršeno radi. COMPRESS će vas istina malo zadržati kada ga budete koristili po prvi put, ali svaki naredni put sve će biti obavljeno za manje od minut, jer je program dovoljno inteligentan da ne dira ono što je već jednom obradio, a što se nije promenilo. U odnosu na DISK OPTIMIZER i Nortonovu verziju istog programa SD, munjevit je, ali bez žrtvovanja pouzdanosti.

Osnovni program ima zaista sve što uopšte ima smisla staviti u takav jedan program. Moj ljubimac je svakako PC-CACHE; tek treba da vidim bolje rešenje.

Trudim se, trudim, ali i pored najbolje volje zaista ne vidim bilo šta što bih kritikovao, sem naravno cene. U S.A.D. sam ga platio USD 45; za Amerikance, to nije ništa, a za nas nije baš ništa.

FORMATIRANJE TVRDOG DISKA NA AMIGI

Od startovanja do ubijanja virusa

DUŠAN PETERC

Prvo da se prisetimo kako se amiga startuje s tvrdog diska. Pošto Kickstart 1.2 (to je deo OS koji je u ROM-u) ne omogućava startovanje s tvrdog diska, mora se sistem startovati s diskete. Prva ili bar jedna od prvih naredbi u datoteci »S/Startup-Sequence« u direktorijumu sa startne diskete mora da bude »BindDrivers«. Ta naredba učita drajvere za jedinice za proširenje iz direktorijuma »Expansion«, npr.: »hddisk« za tvrdi disk ili »Janus« za PC karticu. Na taj način je tvrdi disk s imenom uređaja (device) »DHO:« dostupan, tako da se svi sistemski direktorijumi mogu preadresirati na tvrdi disk (npr.: »assign fonts: DHO:fonts« a druge naredbe izvodimo sa tvrdog diska (»execute DHO:s/startup-sequence«).

Formatiranje tvrdog diska pod Workbenchom 1.2 relativno je jednostavno. Prvo se procesorom teksta koriguje datoteka »Devs/MountList«, gde se nalaze podaci o pojedinim uređajima. Za tvrdi disk treba korigovati podatke o uređaju RESO: i DHO:, to jest podesiti brojku jedinice (Unit) 1-2 za ST-506 disk 0 i 1 te 3-9 za SCSI jedinicu 0-6. Na odgovarajući način treba izmeniti i ime jedinica u npr. RES4: i DH4: za SCSI jedinicu 2. Pošto primera za to ima na svakoj disketi Workbench, preostaje nam još samo podešavanje najnižeg i najvišeg cilindra za svaku particiju. Pre samog formatiranja treba naredbom »mount <ime_particije>:« predstaviti particiju sistemu, a naredbom »prep« zapisati definiciju particija na tvrdi disk. Zatim se resetuje računar i opet se izvode odgovarajuće naredbe »mount« pa naredbom »Format« formatiramo disk. Na kraju korigujemo i »S/Startup-Sequence« da radi onako kako sam opisao.

Taj postupak važi za kupce Commodoreovoga tvrdog diska sa kontrolerom A2090 za amigu 2000. To je kontroler SCSI/ST-506 koji postoji u dve verzije: A2090 i A2090A. Kontroler A2090A ima novu verziju ROM-a koja u kombinaciji sa Kickstartom 1.3 omogućava učitavanje sistema s tvrdog diska (auto-boot), a da pri tome računar ne iziskuje startnu disketu. Korisnik sa starijim verzijama ROM-a može da ih zameni. Ako ste zamenili samo Kickstart ROM i hteli biste da ipak skratite vreme od resetovanja računara do njegove spremnosti za rad, možete za startovanje sistema da upotrebite i novu jedinicu »RAD:«. Reč je o takozvanom »recoverable« RAM disk koji se ne izbriše pri resetovanju računara (razume se da to ne važi za isključivanje). Za razliku od običnog RAM diska »RAM:«, »RAD:« ima fiksnu veličinu koja se podesi u datoteci »devs/MountList« izmenom vrednosti parametra »HighCyl = <br. cilindra>«. Ako imate dovoljno RAM i nemate tvrdi disk, možete u RAD: učitati ceo Workbench, što će veoma ubrzati rad i ponovna startovanja sistema.

Korisnicima tvrdog diska Workbench 1.3 omogućava upotrebu novog sistema za zapis podataka na tvrdi disk. Zove se FastFileSystem (FFS), što nije daleko od istine jer je otprilike pet puta brži od starog sistema. To ubrzanje je postignuto na taj način što je drajver napisan u asembleru, što se u bloku podataka nalaze samo podaci a ne 24 bajta headera i 488 bajtova podataka (tako se kapacitet tvrdog diska poveća za 4,9% ili za 50 K na MB tvrdog diska) i što koristi keš bafere samo za blokove headera datoteka i parcijalne prenose podataka a ne i za blokove podataka. Ubrzanje nastaje zato što se sada operacijom DMA odjednom između memorije ▶

SNIŽENE IZVOZNE CENE

IBM XT comp. 512 KB, 1FL., 1 paral. 1 seri. + tastatura + 12" monitor + 10 disketa = 883 DEM + b. p. troškovi 96 DEM
SCHNEIDER AMSTRAD CPC 464 + monitor + štampač + 5 kaseta = 808 DEM + b. p. troškovi 96 DEM
ATARI 800 XL + flopy + štampač 1029 + 10 disketa + monitor = 877 DEM + b. p. troškovi 96 DEM ● COMMODORE C 64 + kasetofon + 2 palice + štampač A 4 + 12" monitor + 5 kaseta = 878 DEM + b. p. troškovi 96 DEM ● SINCLAIR SPECTRUM 128 K + kasetofon + 2 palice + interfejs + štampač + 5 kaseta = 585 DEM + b. p. troškovi 96 DEM ● Štampač za računare A4 IBM COMMODORE, ATARI, SINCLAIR = 273 DEM + b. p. troškovi 59 DEM ● TELEFAKS = 1.139 DEM + troškovi 20 DEM ● TELEFONSKA SEKRETARICA SANYO = 195 DEM + b. p. troškovi 39 DEM ● BEZŽIČNI TELEFON, 1.500 m = 303 DEM + b. p. troškovi 49 DEM ● SATELITSKA ANTENA, 1,5 m + RECEIVER + TUNER + kabel = 1.753 DEM + b. troškovi 20 DEM ● VIDEOREKORDER VHS sa dalj. upravljanjem TOSHIBA ili SHARP = 698 DEM + b. troškovi 20 DEM ● 60 VHS 180 HG VIDEO KASETA = 312 DEM + b. p. troškovi 69 DEM ● VIDEO PLAYER VHS = 393 DEM + b. p. troškovi 59 DEM ● HI-FI STEREO MUZIČKI TORANJ SCHNEIDER + zvučnici + 2 kasete + radio + gramofon + pojačivač sa dalj. upravljanjem = 404 DEM + b. p. troškovi 96 DEM ● AUTO CB STANICA 40K, 4W, AM = 125 DEM + b. p. troškovi 39 DEM ● UREĐAJ ZA ČIŠĆENJE TEPIHA = 335 DEM + b. p. troškovi 59 DEM ● MIKROTALASNA PEĆICA = 350 DEM + b. troškovi 20 DEM ● ELEKTRIČNI ALAT: CIRKULARNA PILA + BUŠILICA + BLANJALICA + BRUSIONICA = 328 DEM + b. troškovi 20 DEM ● DEM EL. APARATI ZA DOMAĆINSTVO: FRITEZA + MIKSER + TOASTER + SOKOVNIK = 277 DEM + b. troškovi 20 DEM ● ELEKTRIČNI APARAT ZA MASAŽU, sa akupresurom, za različite bolesti = 152 DEM + b. p. troškovi.

Uplata preko BAYERISCHE VEREINSBANK, KTO 6981020

JODE DISCOUNT MARKT

D-8000 MÜNCHEN 2, Schwanthalerstr. 1, tel: 9949/89-555034,
fax: 9949/89-593139, telex: 524571.

i kontrolera prenosi više blokova podataka jer DOS ne mora da obavlja nikakve operacije kodiranja i dekodiranja blokova. Pošto se sada keš upotrebljava samo za headere datoteka i direktorijuma, za njih ima više mesta a time se smanjuje ili čak postaje nepotrebno kretanje glave tvrdog diska za čitanje i pisanje sa blokova podataka na blokove headera koji su tipično na različitim cilindrima.

FFS mora da ima svoju particiju na tvrdom disku, a u datoteci »Devs/MountList« moraju za tu particiju biti dodati ovi podaci:

```
GlobVec     = 1
FileSystem  = L:FastFileSystem
DosType     = Ox444F5301.
```

Postupak pripreme particije i formatiranja jednak je kao za obične particije, samo s tim što se moraju formatirati opcijom FFS, npr.: »Format Drive FS: Name Fast FFS«. U datoteku »S/Startup-Sequence« treba posle naredbe »BindDrivers« dodati naredbu »Mount FS:« (ako se particija zove FS:). Pošto Kickstart 1.3 pretpostavlja da je prva particija tvrdog diska zapisana u običnom formatu, FFS se može upotrebljavati tek na drugoj particiji. Na prvoj particiji, koja treba da obuhvata npr. cilindre 2-3, imamo samo datoteke za startovanje sistema (s/startup-sequence, binddrivers, mount, mountlist, itd.). FFS će u ROM-u biti tek s verzijom operativnog sistema 1.4 koji je već u pripremi. Tada će se FFS moći da upotrebljava i na disketama. Treba napomenuti da FFS održava softversku kompatibilnost na nivou DOS-a, a razume se da svi oni stari programi koji su bili vezani na format blokova podataka (razni disk monitori) ne rade pravilno. Commodore je prepravio naredbu »DiskDoctor« tako da radi i sa FFS.

Performanse sam poredio programom »public domain« Diskperfa, koji je u C-u napisao Rick Spanbauer, a poređenja radi navodim i merenja izvršena na velikim sistemima. Kod svih je keš bafer bio od 32 K.

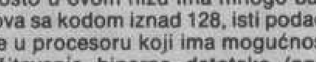
Sistem	Kreiranje dat./s	Brisanje dat./s	Pregled dir. jedinica/s	Seek/Čitanje Seek+Čitanje/s	Čitanje bajt./s	Pisanje bajt./s
A2000	5	10	5	51	873813	137970
RAM disk						
A2000	20	45	48	142	137970	84562
RAD disk, 334 K (32 cilindra)						
A2000	1>	1	32	16	12192	5014
DFO: formatirana prazna 880 K disketa						
A2000	9	25	42	64	47662	13443
A2090 kontroler, Epson HD720 20 MB, na ST-225 formatiran tvrdi disk						
A2000	12	45	79	81	201649	119156
A2090 kontroler, Epson HD720 20 MB, na ST-225 formatiran tvrdi disk, FFS						
A2000	10	26	89	92	524288	262144
A2090 kontroler, Rodine 3085S 70 MB 29 ms tvrdi disk, FFS						
VAX	13	29	1629	1914	410699	191812
DEC VAX 8800, podaci o disku nepoznati						
SUN 3/50	6	11	350	290	236343	187580
podaci o disku nepoznati						

Suvišno je pominjati da poslednja tri testa nisam izveo sam nego da sam ih prepisao iz dokumenata na public domain disketama na kojima sam dobio program Diskperf. Iz tih podataka se vidi da se amiga upotrebom FFS sistema može bez ustezanja meriti sa radnim stanicama i da su amigini drajvovi očajno spori (što je ionako svakome poznato).

U ovom trenutku od tvrdih diskova za amigu najbolji odnos između cene i performansi pruža kontroler ALF (amiga loads faster) minhenske firme Elaborate Bytes, s kojim možete da upotrebljavate bilo koji PC tvrdi disk sve tamo do 80 Mbajtnog ST-4096. Proizvodi se u MFM i RLL varijanti, a cene mogu da se porede sa cenama PC-a: 300-500 DEM. Upotrebom brzog diska i sistema FFS može da se postigne brzina prenosa 270 K/s.

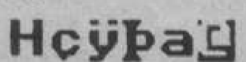
Na kraju ću vas još uplašiti novim virusom. Dosadašnji virusi su bili relativno jednostavne tvorevine jer su se svi rasprostirali korištenjem boot bloka startne diskete. Novi virus će vas posle određenog vremena pozdraviti porukom u naslovu aktivnog prozora: »CBM presents: a new virus«. Reč je o takozvanom link virusu (mi bismo rekli: lepljivi virus) koji se prilikom izvođenja »Startup-Sequence« u startovanju inficiranog sistema nalepi na određenu naredbu iz te batch datoteke. To se primeti tako što je datoteka naredbe povećana za oko 1 K i ima izmenjen datum. Ako je u pitanju naredba sa diskete Workbench neutralizacija je jednostavna, jer se inficirana naredba prepiše sa originalnom iz rezervne kopije, a i poređenje dužina je jednostavno. U protivnom međutim treba pregledom osumnjičene datoteke utvrditi da li je inficirana. To je neprijatan posao jer virus ne sadrži ni tri uzastopna ASCII bajta koji bi mogli da posluže za identifikaciju. Virus je na početku datoteke i ako ga budete posmatrali sa disk monitor programom, onda će 16. i 17. long word (ako brojimo od 0) heksadecimalno izgledati ovako:

48 E7 FF FE 61 00 00 BC a ASCII će biti predstavljen ovako:



```
Hg▒~a..<
```

Pošto u ovom nizu ima mnogo bajtova sa kodom iznad 128, isti podaci će u procesoru koji ima mogućnost učitavanja binarne datoteke (npr. TxEd ili CygnusEd) izgledati potpuno drukčije:



```
Hçÿþa
```

A za one koji ne umeju da se služe svim ovim alatima, važe sledeća pravila:

– Ne ponašajte se promiskuitetno i izaberite stalnog pirata koji zna da se služi svim tim alatima i nastojte da mu se ne zamerite.

– Ne zapisujte hiscore rezultate prilikom ubijanja »unutrašnjeg i spoljnog neprijatelja«. Diskete sa igrama treba da budu zaštićene od pisanja.

– Pre početka ozbiljnog rada (korištenje procesora reči, programa za animaciju, crtanja, pisanja muzike) uvek isključite računar, pričekajte 30 sekundi i startujte sistem provereno neinficiranom disketom. Ako je bilo kako mogućno trebalo bi da i ta disketa bude zaštićena od pisanja. Pisanje treba da bude dozvoljeno samo na disketu sa vašim kreacijama, a na kojoj ne bi trebalo da bude bilo koji program.

– Koristite virusprotektore na boot bloku diskete.

– Uvek prvo novu pošiljku programa proverite virus killer programima. Bez obzira na to što pretpostavljate da su nove diskete čiste, neko vreme ih držite u karanteni (isključujte računar posle upotrebe osumnjičenih disketa) i vodite računa o eventualno nenormalnom ponašanju računara.

Ovi saveti neće biti od neke naročite koristi onima koji se služe tvrdim diskovima, sem ako imaju ALF tvrdi disk koji u verziji 2.0 ima prekidač za zaštitu od pisanja.

Želim vam uspeh u lovu.

Literatura:

Priručnik paketa »AmigaDOS Enhancer Software«, Commodore, 1988.

Steve Beats: 1.3 Fast Filling System, Amiga Mail, januar/februar 1988, str.20-21.

Reiner Kunz: Nicht vom fremden Stern, Chip, mart 1989, str. 66-69.

Dieter Meyer: A.L.F. – Null Problemo?, Amiga, novembar 1988, str. 98.

Computer hit biblioteka Sarajevo

Clipper 87

Uputstvo za korištenje

Detaljan opis instaliranja programa, osnove CLIPPER jezika, prikaz svih naredbi i funkcija CLIPPERa sa sintaksom, namjenom, opisom argumenata i primjerima, omogućiće i početnicima i naprednim korisnicima maksimalno korištenje velikih mogućnosti CLIPPERa.

Vjerujemo da će čitaocima ove knjige biti korisno detaljno objašnjenje postupka kompiliranja, linkovanja i debagiranja, kao i upotreba i namjena pomoćnih programa CLIPPERa i opis proširenja sistema rutinama pisanim u C jeziku i asembleru.

Sve u svemu programiranje u CLIPPERu predstavlja logičan nastavak rada započetog sa programom dBASE III plus.

Uvjerite se u to.

420 strana Cijena 78.000 dinara.

Computer hit biblioteka,
Gordan Cucic
postanski fah 116
71210 Ilidza
Tel: 071 / 621-025

AZTEC C SOURCE LEVEL DEBUGGER ZA AMIGU

Debager koji je pun pogodak

PRIMOŽ PERC

Proces ispravljanja grešaka u programu obično se odvija na jednaki način, bez obzira na računar, jezik i bubice programera. Ide ovako: prekini program, pogledaj ovu vrednost, proveri onu promenljivu, dodaj ovaj redak... Radi? Ne radi. Da probamo nanovo: prekini program, pogledaj ovu vrednost... sve dok se greška ne odkloni.

Sve je u redu dok se pišu programi u bejsiku, jer je opisani postupak kao poručen za bejsik. Ali spotaknete se kada se treba prebaciti u C; inače se ispravljivanje grešaka prevodiocem ne razlikuje mnogo od interpreterskog načina, ali je zbog načina rada prevodioca mnogo sporije, naročito ako se radi sa običnim diskom.

Razume se da programeri ne bi bili programeri kad ne bi našli rešenje i za ovaj problem. Rešenje je program koji automatizuje ispravljanje grešaka i ujedno ga mnogo olakšava. Zove se source debugger.

Prvi source debugger (u nastavku SDB) napisan je u firmi Manx za računar amiga. Ta firma je poznata po veoma kvalitetnom prevodiocu za C. SDB je oglašavan u štampi nekoliko meseci pre nego što se je pojavio. O njemu se čak govorilo kao o najboljem source debuggeru uopšte. Sada kada je program stigao i do nas imamo priliku da utvrdimo koliko je od svega toga bila istina a koliko reklama.

SDB je na jednoj disketi zajedno sa primerima i datotekom u kojoj su na tri strane formata A4 u obliku referentne karte dokumentovane sve naredbe. Sam program zauzima jedva 98 K, šta znači da će biti potrebno dokupiti proširenje memorije da bi se SDB startovao zajedno sa prevodiocem.

Ali SDB na žalost radi samo sa najnovijom verzijom prevodioca (3.6). Izvorna datoteka, koja treba da se ispravi od grešaka, treba da bude prevedena opcijom '–g'. Kada to učinite, na disketi je – pored izvorne, objektne izvršne datoteke – još i datoteka sa sufiksom .dbg, koja je potrebna za SDB.

Ekran SDB-a je podeljen na tri prozora. U gornjem je izvorni kod programa čiji su redovi numerisani. U srednji (jedan red) unosimo naredbe. SDB smešta poslednje naredbe u međumemoriju od 2.000 bajtova, tako da se po potrebi mogu da pozovu i izvedu pritiskom na return. U donji prozor se ispisuju rezultati.

Sadržaj gornjeg i donjeg prozora može se po želji pomerati gore i dole. Broj redova u oba prozora određen je položajem srednjeg prozora koji se takođe pomera gore i dole.

Korisničkom interfejsu se poznaje da je pisan za »pametne« programere a ne za »glupe« korisnike: nema menija, miš može mirne duše da se parkira u najodaljeniji ugao stola.

SDB može da čita naredbe sa tastature ili iz datoteke naredbi, što se intenzivno koristi pri raznim demonstracijama. Datoteka naredbi učita se sa

<ime_datoteke,

a prekida se sa CTRL–C.

Prva naredba će vam prilikom upoznavanja sa SDB i te kako dobro doći: '?' ispiše sve naredbe zajedno sa sintaksom i kratkim obrazloženjem. Naredbe kojima je potrebno i dodatno objašnjenje označene su upitnikom. Prvo – razume se – treba učitati program koji želite da debagujute. To ćete učiniti naredbom lp:

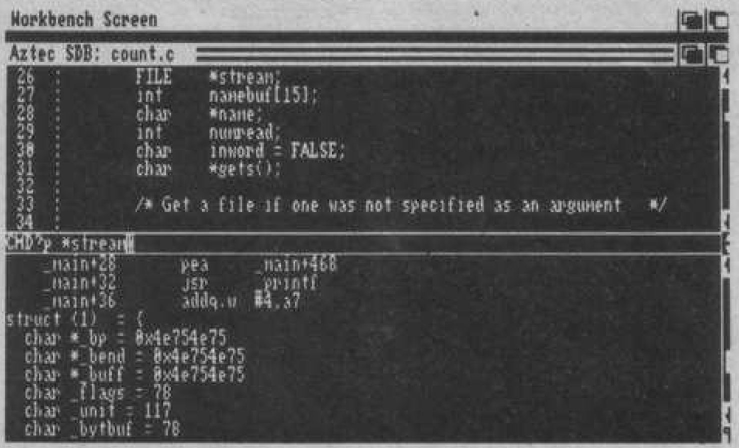
lp ime_programa

Program će se s uspehom učitati samo ako u aktuelnom podspisku budu sve potrebne datoteke. SDB ispiše izvornu datoteku u gornji prozor i automatski iskoči na početak programa. Rad koji treba da se izvrši posebno je označen.

Naredbom 's' može se po koracima izvoditi red po red. Ako želite da izvedete više redova odjednom, to treba da učinite sa ns, pri čemu je n broj redova.

Ako prilikom korištenja 's' nabašete na pozive funkcija, kurzor će automatski skočiti na mesto gde je izvorni kod funkcije, razume se samo u slučaju ako je dostupan. Ako vam se to ne dopada, upotrebite naredbu 't' koja se sa pozivima funkcija ponaša kao sa svim drugim rečenicama.

Ponekad zaželite da program radi do mesta za koje pretpostavljate da sadrži grešku. Tamo dakle treba smestiti tačku prekida (breakpoint). To se može učiniti na dva načina: saopšti se red gde program treba da se prekine ili izraz na koji program mora da nabaše.



```
          FILE     *stream;
          int      namebuf[15];
          char     *name;
          int      numread;
          char     inword = FALSE;
          char     *gets();

          /* Get a file if one was not specified as an argument   */

CMD?p *stream
   _main+28       pea     _main+468
   _main+32       jsr     _printf
   _main+36       addq.w  #4,a7
struct (1) = {
  char *_bp = 0x4e754e75
  char *_bend = 0x4e754e75
  char *_buff = 0x4e754e75
  char _flags = 78
  char _unit = 117
  char _bytbuf = 78
```

Prva opcija je naročito snažna. Pored adrese tačke prekida možete da saopštite i broj prelaza potrebnih za zaustavljanje programa a po potrebi i naredbu koja treba da se izvrši po prekidu programa.

Sa svim postavljenim tačkama prekida upravlja SDB u tabeli koju možete da dobijete na uvid sa 'bc', a sve odjednom sa 'bC'.

Druga velika grupa neredaba su naredbe za prikaz memorije. Može da se prikaže u obliku bajtova, reči ili drugih reči. Isto tako možete dati da vam se ispišu sve globalne i lokajne promenljive, sadržaj steka itd. To samo po sebi ne bi bilo još ništa naročito, jer to umeju i drugi debageri. Međutim pravi gurmanluk je naredba 'p' koja sadrži formatirani ispis promenljivih, struktura i drugih elemenata: ako je 'a' celobrojna promenljiva koja ima vrednost dva, onda vrati

CMD? p a
int a = 2.
CMD? pd a
a vrati
=2.

Ukratko, formatirani ispis, slično kao kod funkcije printf (). Još jedan primer: ako je Window pokazivač na strukturu Window, onda ispiše

CMD? p *Window

celokupnu strukturu, sa svim imenima elemenata i njihovim vrednostima.

To u suštini znači da uopšte nije potrebno znati kako se koji element u strukturi naziva. Naredba 'p' obuhvata još gomilu drugih stvari koje umnogome olakšavaju mučno ispisivanje promenljivih.

Poslednja, prilično egzotična naredba je 'e'. Njome se mogu u toku debagovanja promenljivih podešavati vrednosti. Jednostavan primer:

e argc =2 prilagodi promenljivoj argc vrednost dva.

Više naredbi može da se objedini u makronaredbu. Za istovremeno ispisivanje promenljivih 'a' i 'b' makro bi glasio nekako ovako:

x mm p a ; p b

'x' je ime naredbe kojom se kreiraju makronaredbe, 'mm' ime makronaredbe, a 'p a' i 'p b' naredba za ispisivanje promenljivih. Naredbe se međusobnom razlikuju tačkom i zapetom. Takva makronaredba izvršava se sa

x mm

Razume se da više makronaredbi može da bude difinisano odjednom. Naredba 'X' ispisaće nam jih zajedno sa definicijom. Ako makronaredbe nameravate da upotrebljavate više puta, jednu za drugom jih napišite nekim editorom i smestite u obliku ASCII pod imenom ime_datoteke.mac (ime_datoteke je ime programa koji nameravate da debagujute). SDB će takvu datoteku automatski učitati zajedno sa drugima.

Pored svih opisanih naredbi SDB obuhvata i opcije koje bi u najboljem slučaju mogle da se nađu u nekom od sistemskih monitora (prikaz trenutno aktivnih biblioteka, drajvera, prekida itd.), ali i obligacionoasemblerske naredbe za manipulaciju memorijom (modify, fill, compare, itd.).

Pažljiv čitalac će primetiti da nisam navodio slabe strane SDB. Razlog tome je jednostavan: nema ih. Razume se da bi se ponešto jpš moglo da ugradi i dotera, ali (opet) treba da se kaže da su Manxovi programeri uspeli i izradom korisničkog interfejsa i programom. Pun pogodak!

SDB nema razloga da se boji konkurencije sve dok Lattice ne predstavi svoj debager, ali drugo je pitanje dali će SDB moći da zameni tradicionalne metode koje primenjuju prograneri kada traže greške.

Original staje 130 do 150 DEM, a već ga imaju i YU pirati, što razume se ne bi baš trebalo isticati...

AMICA PAINT ZA C-64/128

Moćan, udoban, jednostavan za rad

IVAN REDI

Ne plašite se! Program koji nameravam da vam predstavim nije 99-a proširena verzija popularnog »Art studija«. »Amica paint« (Advanced Multicolor Computer Aided Painting) program je izuzetnih mogućnosti, komforan i lak za rad (dobro zvuči!), a koji će, makar privremeno, odložiti vaše planiranje nabavke amige ili atarija ST, u potrazi za moćnom grafikom.

Da je reč o zaista kvalitetnom programu govori podatak da su naše nemačke kolege iz časopisa »64'er« objavile specijalno izdanje sa kompletnim uputstvom za ovaj program. Ti tekstovi su mi poslužili kao odlična kompenzacija za originalno uputstvo, s obzirom na poznatu situaciju na piratskom tržištu. Da, dobro ste pročitali: savetujem vam da program nabavite kod svog pirata, u slučaju da ne želite da bacite koju stotinu maraka u ova krizna vremena (moralobrižnici šta kažete na ovo?!).

Program je predviđen za rad sa C 64 ili C 128 (u 64 modu), uz flopije 1541, 1570 ili 1571. Poželjno je, ali ne i obavezno, da imate i neki solidniji štampač. Svoje ideje možete da kreirate uz pomoć miša, palice (joystick)ili tastature. Ako se opredelite za palicu, neophodno je da pre bilo kakvog daljeg rada startujete program EINGABEGERAETE koji se nalazi na A strani prve diskete. Radi lakšeg snalaženja predlažem da pored sebe držite odštampane direktorijume sve četiri strane disketa, koliko inače ovaj program zauzima.

Sa programom se radi u multikolor modu sa rezolucijom od 160x200 tačaka u 16 boja. Na priloženim fotosima (diashow) je niz demo slika koje nisu savršene niti su u potpunosti bile iskorištene sve mogućnosti programa. Hoću da kažem da ćete ubrzo sami biti u situaciji da napravite mnogo bolje; budete li redovno kupovali »Moj mikro« i pratili ovu seriju napisa, razume se.

No, (ekonomsku) šalu na stranu, rad sa programom je izuzetno jednostavan, uz određenu dozu sopstvene maštovitosti i inventivnosti. Sve se svodi na korišćenje glavnog menija i velikog broja podmenija. U ovom broju upoznaću vas sa nekim opcijama i osnovnim mogućnostima programa. Dakle, hrabro napred u čarobni svet grafike.

Grafički editor

U ovaj mod ulazite sa ←, ali se svakog trenutka možete vratiti u glavni meni pritiskom na %c. Gotovo čitav ekran zauzima vaš rad, dok su pri dnu date koordinate na kojima se kursor, u obliku strelice, trenutno nalazi. Ispod toga se nalazi linija u kojoj vas kompjuter obaveštava šta sledeće treba uraditi da bi se pravilno izvršila vaša zadata naredba. Umesto palice, za crtanje mogu da se koriste sledeći tasteri: /, :, ;, return. Tasterom RUN/STOP prekidate izvršenje započete radnje. Sa CLR brišete ekran, a sa COMMOD (C=) brišete poslednju radnju. DEL rotira sliku (ako je uopšte rotacija mogućna), a CTRL obavlja pokretanje slike (skrol boja). Sa SHIFT i biranjem odgovarajućeg broja od 1 do 9 postavlja se tabulacija na ekranu. Sledećim tasterima vršite sledeće operacije: **C** izmena oblika kursora; **R** ispis koordinata kursora u odnosu na izabranu tačku; **U** trenutni podaci mogu biti upamćeni, te se ne mogu brisati sa C=; **G** prebacivanje sa ekrana 1 na ekran 2 i obrnuto (veoma korisno); **Z** zum opcija, povećanje određene oblasti slike radi ispravke ili dorade; **W** prikaz radne površine (njena veličina se može regulisati sa F7/f); i **K**prikaz Y koordinate u dve dimenzije.

F1 Osnovne naredbe ili u bukvalnom prevodu crtanje ukazom. U ovom meniju birate oblik i način crtanja (tačka, linija, kvadrat itd.). Nakon što izaberete odgovarajuću opciju program će vas obavestiti šta očekuje da uradite (na primer: unesite početnu tačku, unesite krajnju tačku itd.) pa nema smisla opisivati za svaku opciju posebno šta treba uraditi.

Znači, slobodno se krećete strelicom i kada stignete na odgovarajuću poziciju pritisnete pucanje.

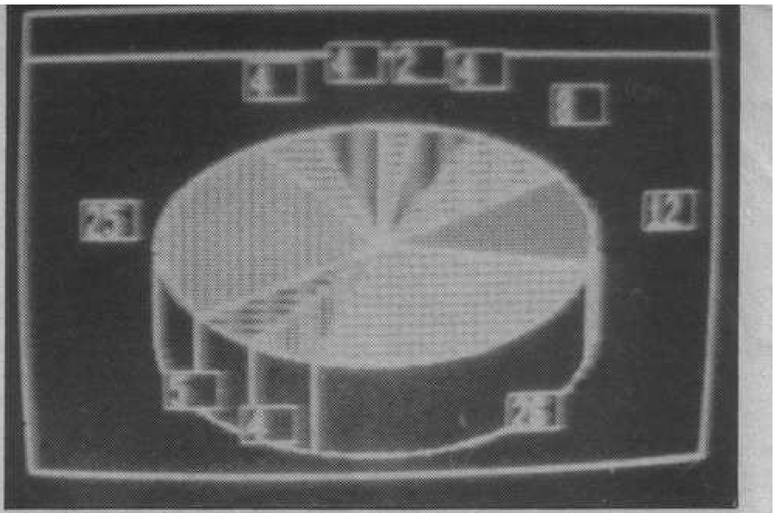
P tačka po tačka; **F** olovka (švrljanje); **L** linija (zadati početnu i krajnju tačku); **S** vezane linije; **A** gornji deo piramide; **Z** zvezdasto date linije (sve polaze iz centra); **R** pravougaonik; **G** paralelogram; **Q** kvadrat; **K** krug; **E** elipsa; **B** delovi kruga; **O** deo elipse; **N** geometrijske slike (višeugaonik).

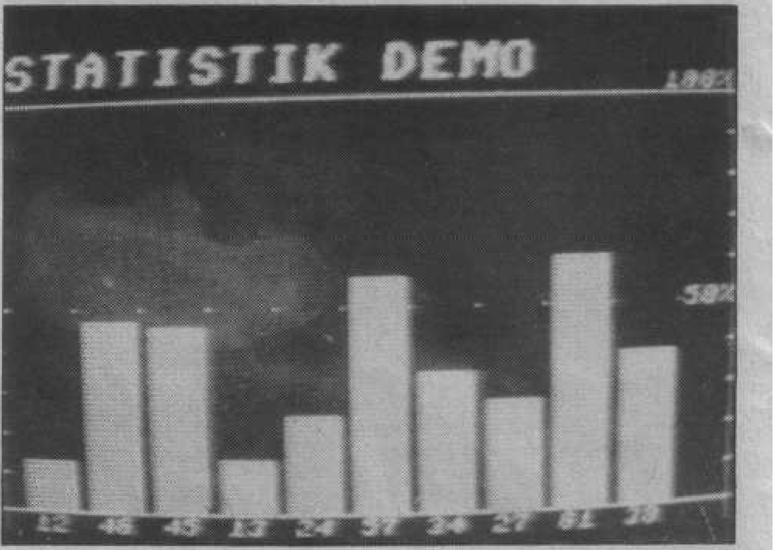
F3 Crtanje površina sa popunjavanjem (fill). Ovim menijem zapravo crtate oblike iz prethodnog menija i koji se automatski popunjavaju.

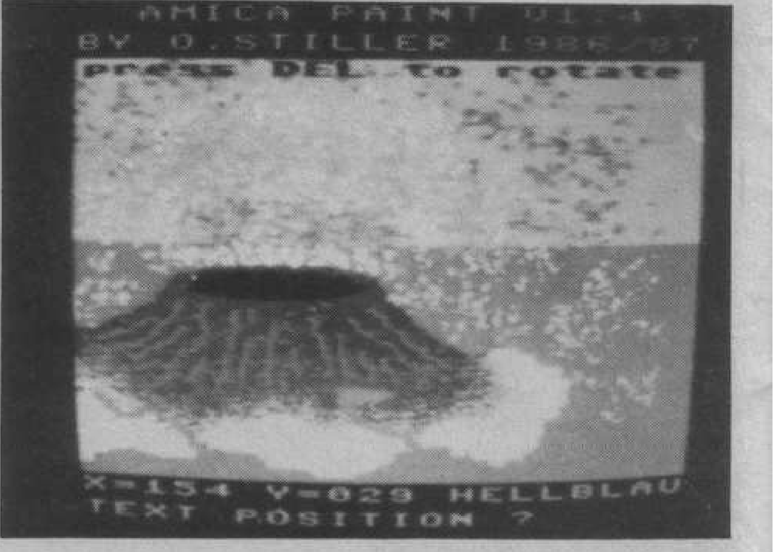
R pravougaonik; **Q** kvadrat; **N** višeugaonik; **K** krug; **E** elipsa; **U** odsečak kruga; **O** odsečak elipse; **F** popunjavanje; **S** sprej. U ovoj poslednjoj opciji, za sprej, treba definisati širinu, visinu i gustinu nanosa spreja. Opseg je od 1 do 99 za sva tri parametra, a kod gustine 1 označava gust trag, a 99 redak.

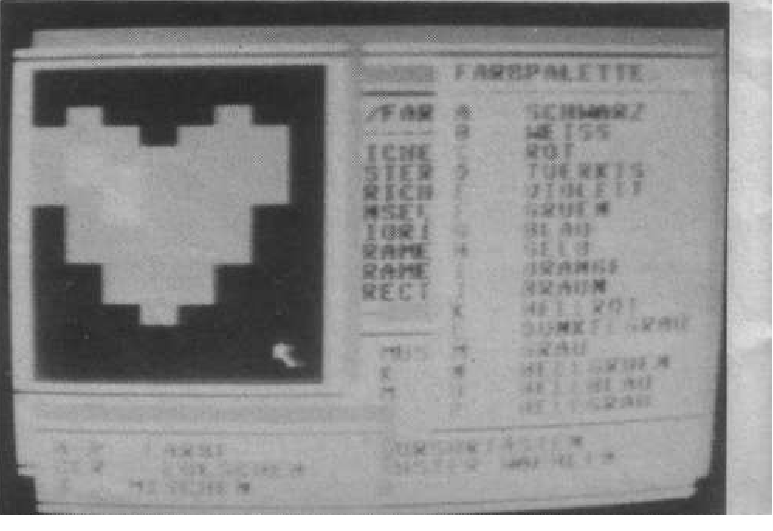
F5 Operacija sa slikom ili delom slike. To znači da ćete svoje umotvorine moći da okrećete, zavijate, smanjujete ili uvećavate itd.

Određeni deo slike možete da snimite ili učitate sa **S**, odnosno **L**; **V** kopira označeni deo slike na iza-









brano mesto; **F** izbor boje i popunjavanje; **P** okretanje dela slike u odnosu na X ili Y osu; **E** rotiranje određenog dela u centru ekrana; **G** uvećavanje dela slike po X ili i po X i po Y osi; **R** smanjenje dela slike po X, odnosno Y osi; **B** kružno iskrivljenje; **I** trapezasto iskrivljenje; **Z** smanjenje dela slike po Y osi.

F7 Specijalni efekti.

Još jedan način dimenzionisanja radnog ekrana pritiskom na taster **F** (naravno, prethodno možete da pogledate njegove dimenzije sa W); **T** ispis teksta na prethodno izabranom mestu; **D** 3- d efekat; **S** invertovanje dela slike; **K** konture dela slike; **V** miksovanje boja kod kugle (unos brojeva koji određuju veličinu koordinata X i Y, a treći broj definiše širinu pojasa miksa); **M** kopiranje detalja raster tehnikom.

E Parametri za dekor (izgled). Postoje dve grupe naredbi i to one koje određuju podatke za kursor (brzina, oblik itd.), od »i« do »v«, i one koje se odnose na izgled tabli (menija). Nije preporučljivo bilo šta menjati u ovim opcijama jer je sve izabrano optimalno, ali ako ipak odlučite suprotno i nešto pogrešite na početne podatke možete da se vratite ako učitate fajl »standard«.

F Izbor boja i mustri kojima popunjavate.

Z boja kojom pišete; **M** odlazak u podmeni u kome se edituje ili bira mustra za fill opciju. Prikaže se prozor sa shemom na koji utičemo kursorima. Pri tome možete da se odlučite da li želite ili ne želite određenu mustru, ili eventualno da napravite izbor dve mustre; **S** oblik linije (isprekidanost); **P** matrica za ispis plus editor; **R** određivanje prioriteta boje nad bojom; i rad sa diskom.

D Disk-opcije. Ukoliko ste ranije napravili neku sliku u »Koala Painteru« ili ste je skinuli iz nekog programa možete je učitati radi dalje obrade. Takođe možete snimati i učitavati fajlove snimljene amicom. Isto tako postoji nekoliko vrsta direktorijuma za prikaze samo određenih fajlova na disketi.

M Makroopcije. Otvaranje, prekidanje, širenje i startovanje nekih kratkih fajlova sa druge strane prve diskete koji se izvršavaju opcija za opcijom i koji će vam dati uvid u rad sa određenim funkcijama.

S Izmene ekrana i boja. U ovom meniju možete da brišete ekran i da izaberete boju papira, da kopirate ekran 1 na ekran 2 i obrnuto, i da menjate boju u neku drugu.

Sada je uvodna priča gotova. Pogledajte priložene fotografije ili, još bolje, iskoristite opciju diashow (**O**) ako više volite boju, i pokušajte da napravite sami nešto slično ili makar da vršite neke manipulacije nad postojećim demo slikama. U sledećem broju ću dodati neke stvari koje su ovom prilikom propuštene u vezi sa osnovnim programom, i zatim ćemo nastaviti dalje osvajanje novih mogućnosti ovog grafičkog paketa.

ISPIS SLIKA VISOKE REZOLUCIJE ZA ATARI ST

I do sedam prelazaka glave

GREGA KROPIVNIK

Ovaj program je rezultat potrebe za kvalitetnim ispisom slika, nacrtanih programima tipa »paint«. Kao format slike odabrao sam format Degas, zato što je ovaj format najrasprostranjeniji i zato što je najbolji program za crtanje u visokoj rezoluciji upravo Degas.

Program štampa slike normalnog, ne sabijenog, formata. To znači da je završetak slike PI3, a ne PC3. Takođe ne štampa blokove. Međutim, pretvaranje između formata ne bi smelo da bude naročit problem (Snapshot. acc., itd.)

Napisan je paskalom CCD VI.02. Razlog je rasprostranjenost ovog jezika, bolja preglednost i činjenica da u ovom slučaju niste ograničeni brzinom računara, već printera. Pošto imam Star NL10 sa IBM interfejsom, oni koji imaju štampač, kompatibilan sa Epsonovim standardom, možda će morati delimično da izmene ESC sekvence, prikupljene u proceduri »grafika«. (U redu 1: procedure grafika su sekvence za CRT grafiku 640 tačaka. R 2: prazna ▶

```
const dvana16 = 65536;                              { za racunanje komplementov }
var bit:array [1..640,1..9] of long_integer;                      { buffer polje }
   znak:array [1..8] of long_integer;                    { polje za izhodni znak }
    dat:file of integer;                                                { slika }
     st:integer;                                                       { stevec }
      x:long_integer;                                          { za preskakovanje }
ponovno:char:                                                           { konec }

function beri:long_integer;                    { bere integerje in jim prirejuje }
begin                                          { pozitivna stevila }
  if dat^ > 0 then
    beri:=dat^
  else
    beri:=(dvana16+dat^);
  get(dat);
end;

procedure dekodiraj(sp_meja,zg_meja:integer);  { stevila razstavi na bite }
var st1,st2,st3:integer;                       { in jih vpise v polja od  }
          vred:long_integer;                   { sp_meja..zg_meja }

begin
 for st1:=sp_meja to zg_meja do
   for st2:= 1 to 40 do
    begin
     vred:=beri;
     for st3:=(st2 * 16) downto (st2 * 16)-15 do
       begin
        bit[st3,st1]:=vred mod 2;
        vred:=vred div 2;
       end;
    end;
end;

procedure grafika(s:integer):     { ESC sekvence za printer }
begin
  case s of
    1:write(chr(27),chr(42),chr(4),chr(128),chr(2));
    2:write(chr(27),chr(42),chr(3),chr(1),chr(0),chr(0),
            chr(27),chr(42),chr(4),chr(127),chr(2));
    3:write(chr(27),chr(74),chr(1),
            chr(27),chr(42),chr(4),chr(128),chr(2)):
    4:write(chr(27),chr(42),chr(3),chr(1),chr(0),chr(0));
    5:write(chr(27),chr(74),chr(22),chr(13));
  end;
end;

procedure izpis;             { dekodira in posilja byte printerju }
var koda:long_integer;
       b:integer;
begin
 koda:=0;
 for b:=1 to 8 do
   koda:=koda * 2 +znak[b];
 write(chr(koda));
end;

procedure tiskaj:            { preracunava tocke }

procedure normalno;          { normalno (kot na zaslonu)}
var st1,st2:integer;
begin
  grafika(1);
  for st1:=1 to 640 do
   begin
```

sekvenca za grafiku četvorostruke gustine za pomeranje 1/3 tačke+CRT grafika 639 tačaka (u sredini). R3: line feed 1/216 inča (trećina tačke+CRT 640 tačaka. R4: prazna sekvenca grafike četvorostruke gustine. R5: ostatak line feeda 22/216 inča+CR.). Program čita sliku kao datoteku tipa integer. (u Paskalovoj dokumentaciji navodno postoji tip bajt, vrednosti 1.255, ali ne radi).

Pošto su integeri i negativni, njima se u proceduri »čitaj« utvrđuje prava vrednost. Ta se vrednost pretvara u 16-bitno polje. Imamo 9 polja po 640 elemenata. (Deveto polje je za poređenje sa osmim, da možemo da naštampamo međutačke po vertikali.) U proceduri »štampaj« postoje četiri procedure, koje određuju izlazni bajt. Procedura »normalno« poziva se dva puta, kako ne bi bilo prevelikog kontrasta između tačaka koje stoje same i više tačaka na okupu, dok procedure »uvučeno« i »pomaknuto« zato što valjak, odnosno glava, može da se pomera za svega 1/3 tačke i pri uvlačenju od 1/3 i 2/3 tačke potreban je poziv, kako bi se dobio lep i ravnomeran ispis čistih linija. Procedura »srednje« poziva se samo jednom, a štampa tačke između srednjih (tu postoji horizontalno i vertikalno pomeranje). Samo na taj način dobija se zaista kontrastan (crno-beli) otisak.

Tako glava u svakom redu pravi čak sedam prelaza.

Polazni bajt izračunava se procedurom »ispis«, koji printeru šalje kodove kao znake (samo tako bajt može da se šalje, u protivnom bi printer primio 4 bajta kao varijablu tipa lon-integer). Procedura »kopiraj« kopira 9. polje; na 1. pri štampanju poslednjeg reda briše ga, kako ne bismo dobili vertikalne srednje tačke za zadnju liniju, jer više nema podataka. U datoteci treba preskočiti prvih 17 integera (34 kontrolna bajta), a zatim se slika čita kako je zapisana u video RAM-u. Prvi i poslednji red štampaju se posebno, zbog naročitih zahteva pri dekodiranju i kopiranju. Na kraju se poslednjih 16 integera (32 bajta) u datoteci jednostavno ignoriše.

Broj prolaza glave može da se smanji upotrebom grafike četvorostruke gustine tako da to ne ide na štetu kvaliteta, ali to je komplikovanije rešenje, koje ne donosi uštedu u vremenu, jer se grafika četvorostruke gustine sporije štampa.

```
    for st2:=1 to 8 do
      znak[st2]:=bit[st1,st2];
    izpis;
   end;
  write(chr(13));               { CR }
end;

procedure zamaknjeno;        { vmesne tocke po
var st1,st2:integer;              horizontali }
begin
  grafika(2);
  for st1:=1 to 639 do
   begin
    for st2:= 1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
    izpis;
   end;
  write(chr(13));               { CR }
end;

procedure podmaknjeno;       { vmesne tocke po vertikali }
var st1,st2:integer;
begin
  grafika(3);
  for st1:=1 to 640 do
   begin
    for st2:=1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1,st2+1]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
      izpis;
    end;
  write(chr(13));              { CR }
end;

procedure vmesne;            { vmesne tocke med vmesnimi
var st1,st2:integer;                            tockami }
begin
  grafika(2);
  for st1:=1 to 639 do
    begin
     for st2:=1 to 8 do
      if (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2]=1)    and
         (bit[st1,st2]=1) and (bit[st1+1,st2+1]=1) then
        znak[st2]:=1
      else
        znak[st2]:=0;
     izpis;
    end;
  write(chr(13));               { CR }
end;
```

```
 begin
  normalno; normalno;
  zamaknjeno;grafika(4);zamaknjeno;
  podmaknjeno;
  vmesne;
  podmaknjeno;
  grafika(5);                  { LF }
 end;

procedure kopiraj(brisi:boolean); { kopira ali brise
var st:integer;                               9. polje }
begin
  for st:=1 to 640 do
    if brisi then
      bit[st,9]:=0
    else


      bit[st,1]:=bit[st,9];
end;

procedure datoteka;              { odpre datoteko }
var ime:string;
begin
  write('Vpisi ime datoteke : ');
  readln(ime);
  reset(dat,ime);
end;

begin                          {  glavni program  }
 repeat
  datoteka;
  rewrite(output,'LST:');          { usmeri izpis
  for st:=1 to 17 do x:=beri;        na printer }
  dekodiraj(1,9);
  tiskaj;                          { prva vrsta }
  for st:=2 to 49 do
    begin
     kopiraj(false);
     dekodiraj(2,9);
     tiskaj;                       { 2..49 vrsta }
    end;
  kopiraj(false);
  kopiraj(true);
  dekodiraj(2,8);
  tiskaj;                          { zadnja vrsta }
  rewrite(output,'CON:');          { izpis na zaslon }
  repeat
   writeln;
   write('Se kaksno sliko d/n : ');
   readln(ponovno);
  until (ponovno='d') or (ponovno='n');
 until ponovno<>'d';
end.
```

ČETIRI ALATA ZA CPC 464

Ako ste već izašli iz programerskih pelena

DEJAN SMILJANIĆ

Srećni vlasnici računara CPC-464, ponosni su, među ostalim, i na vrlo komforni i brzi LOCOMOTIVE BASIC, koji je u njemu ugrađen. No, posle nekog vremena, kada već iziđu iz programskih pelena, i požele da stvore nešto ozbiljno (čitaj: komercijalno), utvrde, sa žaljenjem, da BASIC ipak ostaje samo BASIC. Naime, kada se program razvije do granice kada bi upravo mogao nešto korisno i da radi, sporost izvršavanja i potrošnja memorije postaju nepodnošljivi. Tako je to s 8-bitnicima, i CPC nije nikakav izuzetak, pa frustriranom vlasniku ne preostaje ništa drugo nego da zasuče rukave, i počne da uči mašinac, saplićući se o organizaciju i operativni sistem računara, rutine iz ROM-a i slično.

Budući da i autor ovog teksta sebe smatra početnikom u mašinskom programiranju, poželeo je da sve one koji se nalaze u sličnoj situaciji poštedi bar nekih muka. Kako priča ne bi bila dosadna, i povrh svega ne samo teoretska, autorova iskustva su uobličena u četiri korisna programska alata, koja će, među ostalim, pokazati da niste nepotrebno trenirali BASIC.

Mašinska veza

Zamislite da se upravo rodio vaš prvenac na mašincu. Naravno, to je najbolji program u svom žanru, i šteta je da se malo ne pohvalite, a možda bi i drugima bio od koristi. No, tu nastaje mali problem, jer nemaju svi potencijalni korisnici asembler, pa im vaš ispis iz GENA-e, ZEN-a ili LASER GENIUS-a malo pomaže. Problema, zapravo, i nema! Ukucajte MASDALTIN, i on će vaš mašinski kod glatko prevesti u DATA- linije sa HEX-podacima. Ono što dobijete biće zapravo ASCII-datoteka koju kao i svaki drugi tekst, možete obraditi tekst-procesorom u skladu sa zahtevima uredništva časopisa u kojem će se vaš program pojaviti.

Vrednost parametra »k« u liniji 170 određuje početak numeracije DATA-linija, a »10« u liniji 250 određuje korak numeracije. Broj »16« u linijama 210, 220 i 230 određuje broj podataka u DATA-liniji, pa se, dakle, može promeniti po volji. Prerađujući kod program ubacuje vodeću nulu gde je potrebno, tako da su sve DATA-linije, uključujući i poslednju, iste dužine.

Možda ne verujete da je sve tako jednostavno! U tom slučaju ukucajte drugi listing: MASBASHEX. Ovaj program, takođe, prevodi mašinski kod u DATA-linije, ali, za razliku od prethodnog, po njegovom izvršenju u računaru ostaje kompletan BASIC HEXLOADER sa ugrađenim CHECKSUM-om, koji i radi. Dakle, možete da ga proverite

Upozorenje! Da bi MASBASHEX ispravno radio, potrebno je da ga ukucate tačno prema listingu, **bez prenumeracije!**

Šta se, zapravo, događa pri aktiviranju programa? Kao prvo, promenljiva »lin« izračunava broj DATA-linija na osnovu dužine koda, pakujući, i ovog puta, po 16 podataka u svaku liniju. Zatim, pritiskanjem odgovarajućeg tastera, rezervišite u BASIC-u potreban broj praznih DATA-linija, počev od linije 10 i sa korakom 10. Pritiskanjem drugih tastera (sledeći promptove), definišete programske linije 1510 i 1530 u HEXLOADER-u, prema konkretnom početku i dužini mašinskog koda. Po učitavanju koda prazne DATA-linije se ispunjavaju podacima (uz CHECKSUM na kraju svake linije), a potom se brišu linije 1000–1380.

Najzad, u BASIC-programu ostaju DATA-linije (od 10 pa nadalje) i HEXLOADER (počev od 1500). Ovakav je raspored, doduše, malo neobičan, ali ima prednosti sa gledišta jednostavnosti formiranja DATA-linija. Naime, prva linija svakog BASIC-programa, po pravilu počinje na adresi 368, pa je lako izračunati adrese za POKE-ovanje DATA-linija, ako su one na početku programa. Inače, struktura bilo koje DATA- linije je sledeća:

- 1. bajt: dužina linije u bajtima (< ili = 254);
- 2. bajt: obavezna nula;
- 3. i 4. bajt: redni broj linije (niži, pa viši bajt);
- 5. bajt: 140 (token za komandu DATA);
- 6. bajt: 32 (razmaknica);
- 7. bajt i dalje: podaci u ASCII -zapisu (uključujući i zareze);
- poslednji bajt: 0 (kraj linije).

Ako linija predstavlja istovremeno i kraj programa, onda slede još dve nule. Dužina DATA-linije sa 16 podataka i CHEKSUM-om je 58 bajtova. Sada je jasno kako je obrazovana petlja za POKE-ovanje. Više o ovome se može pročitati u knjizi Iana Sinclaira: INTRODUCING AMSTRAD CPC 464 MACHINE CODE (Collins, Mladinska knjiga), koja se, bar u Beogradu, još može naći u prodavnici »Kultura«.

Kada je BASIC HEXLOADER program jednom formiran, možete ga snimiti sa »A« kao ASCII-datoteku, i obrađivati u AMSWORDU, na primer. Ako vam se ne sviđa 16 podataka u svakoj DATA-liniji, izvršite odgovarajuće izmene u linijama: 1120, 1130, 1280, 1290, 1310, 1350, 1540 i 1560. Oba, dosada pomenuta, programa ilustruju sporost BASIC-a u radu sa stringovima: obrada jedne DATA-linije traje oko 1 sekundu.

Ekranska veza

O organizaciji ekranske memorije CPC-464 dosta je pisano, uglavnom uz ocenu da je prilično neugodna. Ukratko, ona normalno počinje od adrese &C000 (49152) i dugačka je &4000 (16 K). Kada snimate/učitavate ekran, ovaj segment memorije se obrađuje u 8 blokova (po 2 K), i to tako što se redom snima/učitava prva linija (80 bajtova svakog reda karaktera) pa zatim druga... sve do osme: sve skupa 16.000 bajtova. Na kraju svakog bloka se preskače 48 bajtova: 8 blokova x 48 = 384 bajta, što sa 16.000 čini ukupno 16 K. Rezultat ovakve organizacije je da je razlika adresa između dve susedne linije istog reda karaktera: 00 (2048), a između istih linija u dva susedna reda: &50 (80) bajtova.

Sve to izgleda komplikovano, ali se može uprostiti. Program SCRMEMADR će vratiti ekransku adresu piksel u decimalnom i hex-ispisu, po unosu grafičkih koordinata. Jedinu pametnu stvar radi linija 160 programa, ostalo je kozmetika. Imajte u vidu da idealni ekran ima 400, a stvarni 200 linija.

Brojne su mogućnosti direktne komunikacije sa ekranom, sada kada znate gde treba POKE-ovati, pa ćemo to prepustiti vašoj mašti, ali bi korisno bilo da se osvrnete na seriju »CRTAMO SA CPC« (MM, 2–8, 1988).

Za kraj je ostavljen, po mišljenju autora, najkorisniji od četiri alata: PROGPRZ. Ime je skraćenica od »PROGram za kreiranje PROZora«, i već pogađajte šta radi. Pretpostavimo da ste napravili neki uslužni program ili, oh lepe sreće, igricu u kojoj se glavne stvari odvijaju po celom grafičkom ekranu. U nekom momentu je potrebno da korisnika/igrača uputite šta dalje da radi, no ako test normalno izbacite na ekran, vaša će slika biti nepovratno pokvarena ili, ne daj bože, skrolovana. Program PROGPROZ omogućuje, međutim, da na bilo kojem delu ekrana formirate prozor proizvoljne veličine, popunjen odgovarajućim tekstom koji, posle smeštanja u izabrani segment memorije, možete snimiti zajedno sa pokretačkim programom kao mašinski kod. Ovaj nezavisni modul možete sada prikopčati svom programu, pa će poziv proizvesti trenutnu izmenu sadržaja memorije i ekranskog segmenta: prethodno formirani tekst će se pojaviti na ekranu, a deo slike će otići u memoriju. Ponovni poziv koda ▶

```
10 REM ***********************************************
20 REM *              M A S D A T L I N              *
30 REM *             Dejan Smiljanić 1988            *
40 REM ***********************************************
50 REM
60 REM Izvorni mašinski kod se prevodi u DATA-linije
70 REM koje se snimaju kao ASCII-datoteka i mogu se
80 REM obraditi kao i drugi tekst pomoću AMSWORD-a.
90 REM
100 MODE 2:LOCATE 5,5:INPUT"Početna adresa mašinskog koda";M
110 IF M>43903 THEN 120:ELSE MEMORY M-1
120 LOCATE 5,7:INPUT"Dužina mašinskog koda";duz
130 LOCATE 5,9:INPUT"Ime mašinskog programa";kod$
140 LOAD UPPER$(kod$),M
150 LOCATE 5,13:INPUT"Ime ASCII-datoteke";lindat$
160 OPENOUT UPPER$(lindat$)
170 j=0:k=0:lin$=""
180 FOR i=1 TO duz:a$=HEX$(PEEK(M-1+i))
190 IF LEN(a$)=1 THEN a$="0"+a$
200 lin$=lin$+a$:j=j+1
210 IF j<16 THEN lin$=lin$+","
220 IF j<16 AND i=duz THEN lin$=lin$+"00":j=j+1:GOTO 210
230 IF j=16 THEN GOSUB 250
240 NEXT i:CLOSEOUT:END
250 k=k+10:lin$=STR$(k)+" DATA "+lin$
260 PRINT lin$:PRINT#9,lin$:j=0:lin$="":RETURN


1000 REM *********************************************
1010 REM *            M A S B A S H E X               *
1020 REM *           Dejan Smiljanić 1988             *
1030 REM *********************************************
1040 REM
1050 REM Izvorni mašinski program se prevodi u BASIC
1060 REM HEXLOADER sa DATA-linijama na početku programa.
1070 REM
1080 REM
1090 MODE 2:LOCATE 5,5:
     INPUT"Početna adresa mašinskog koda";M
1100 IF M>43903 THEN 1110:ELSE MEMORY M-1
1110 LOCATE 5,7:INPUT"Dužina mašinskog koda";duz
```

```
1120 lin=duz\16+1
1130 niz1$="DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
     00,00,000"+CHR$(13)
1140 niz2$="GOTO 1220"+CHR$(13)
1150 niz3$="Pritisni, na numeričkoj tastaturi,"+CHR$(24)+
     " nulu "+STR$(lin)+CHR$(24)+" puta,"
1160 niz4$="a zatim "+CHR$(24)+" ESC "+CHR$(24)+",
     pa numeričku "+CHR$(24)+" tačku "+CHR$(24)+"!"
1170 niz5$="Pritisni još jednom numeričku "+CHR$(24)+
     " tačku "+CHR$(24)+"!"
1180 niz6$=CHR$(13)+"1510 MEMORY"+STR$(M-1)+":M=HIMEM"+
     CHR$(13)+"1530 FOR i=1 TO"+STR$(lin)+CHR$(13)+
     "GOTO 1260"+CHR$(13)
1190 niz7$=CHR$(13)+"1510 M="+STR$(M-1)+CHR$(13)+"1530 FOR
     i=1 TO"+STR$(lin)+CHR$(13)+"GOTO 1260"+CHR$(13)
1200 KEY 128,niz1$:KEY 138,niz2$
1210 LOCATE 5,9:PRINT niz3$:LOCATE 5,11:PRINT niz4$:PRINT:
     PRINT:PRINT:AUTO 10,10
1220 KEY 128,"0":MODE 2:LOCATE 5,5:PRINT niz5$
1230 IF M<43903 THEN KEY 138,niz6$
1240 IF M>43903 THEN KEY 138,niz7$
1250 STOP
1260 KEY 138,".":MODE 2:LOCATE 5,5:INPUT"Ime mašinskog
     programa";masprog$
1270 LOAD UPPER$(masprog$),M
1280 FOR i=1 TO lin:l=0:FOR j=1 TO 16
1290 kod=PEEK(M-1+(i-1)*16+j):kod$=HEX$(kod):IF LEN(kod$)=1
     THEN kod$="0"+kod$
1300 sum=sum+kod
1310 FOR k=0 TO 1:POKE 373+j+k+l+58*(i-1),
     ASC(MID$(kod$,k+1,1)):NEXT k
1320 l=l+2:NEXT j:sum$=HEX$(sum)
1330 IF LEN(sum$)=1 THEN sum$="0"+sum$
1340 IF LEN(sum$)=2 THEN sum$="0"+sum$
1350 FOR k=0 TO 2:POKE 373+j+k+l+58*(i-1),
     ASC(MID$(sum$,k+1,1)):NEXT k
1360 sum=0:NEXT i:DELETE 1000-1380:END
1370 '
1380 '
1500 REM B A S I C   H E X L O A D E R
1510 REM....
1520 sum=0
1530 REM....
1540 FOR j=1 TO 16
1550 READ a$: a=VAL("&"+a$)
1560 POKE M+(i-1)*16+j,a:sum=sum+a
1570 NEXT j
1580 READ b$:b=VAL("&"+b$)
1590 IF b<>sum THEN 1620
1600 sum=0:b=0
1610 NEXT i:END
1620 MODE 2:LOCATE 5,5:PRINT"Greška u liniji ";10*i:END
```

```
 10 REM**************************************************
 20 REM*                 S C R M E M A D R              *
 30 REM*                Dejan Smiljanić 1988            *
 40 REM**************************************************
 50 REM
 60 REM Posle zadavanja koordinata: X(0-639) i Y(0-399)
 70 REM izdaje se ekranska adresa u DEC i HEX ispisu.
 80 REM
 90 REM
 100 MODE 2
 110 INPUT"X(0-639)=";x%
 120 IF x%<0 OR x%>639 THEN 110
 130 INPUT"Y(0-399)=";y%
 140 IF y%<0 OR y%>399 THEN 130
 150 y%=y%\2
 160 adresa=&C000+((199-y%)\8)*&50+((199-y%) MOD 8)*&800+x%\8
 170 PRINT"Adresa:";65536+adresa;"( &";HEX$(adresa);" )"
 180 END
```

```
 10 REM**********************************************
 20 REM*                P R O G P R O Z             *
 30 REM*              Dejan Smiljanić 1988          *
 40 REM**********************************************
 50 REM
 60 REM Sledeći promptove, na ekranu se obrazuje tekstualni
 70 REM prozor, koji se smešta u odabrani segment memorije,
 80 REM neposredno iza koda. Poziv mašinskog koda trenutno
 90 REM izmenjuje sadržaj memorije sa segmentom ekrana.
 100 REM
 110 DEFINT a-z
 120 MODE 1:LOCATE 5,5:INPUT"Mod =";M
 130 IF M<0 OR M>2 THEN PRINT CHR$(7):GOTO 120
 140 MODE M:kar=20+10*M*(M+1)
 150 LOCATE 2,5:PRINT"Početak prozora":LOCATE 2,6:
     PRINT"(kolona i vrsta):"
 160 LOCATE 2,8:PRINT"X0 ( 1 -";kar;")";:INPUT x
 170 IF x<1 OR x>kar THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 17,8:
     PRINT CHR$(18):GOTO 160
 180 LOCATE 2,9:INPUT"Y0 ( 1 - 25 )";y
 190 IF y<1 OR y>25 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 17,9:
     PRINT CHR$(18):GOTO 180
 200 LOCATE 2,11:PRINT"Širina prozora":LOCATE 2,12:
     INPUT"(karaktera)";s
 210 IF s+x-1>kar OR s<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 15,12:
     PRINT CHR$(18):GOTO 200
 220 brbajt=s*(80\kar)
 230 LOCATE 2,14:PRINT"Visina prozora":LOCATE 2,15:
     INPUT"(redova)";v
 240 IF v+y-1>25 OR v<1 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 12,15:
     PRINT CHR$(18):GOTO 230
 250 velmem!=49+brbajt*v*8
 260 LOCATE 2,17:PRINT"Potrebno ";velmem!:LOCATE 2,18:
     PRINT"bajta memorije,":LOCATE 2,19:PRINT"počev od: ";:
     INPUT poc!
 270 IF poc!>(43903-velmem!) THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 2,21:
     PRINT"Odaberi nižu adresu":LOCATE 13,19:PRINT CHR$(18):
     GOTO 260
 280 IF poc!<16385 THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 2,21:
     PRINT"Odaberi višu adresu":LOCATE 13,19:PRINT CHR$(18):
     GOTO 260
 290 MEMORY (poc!-1)
 300 FOR i!=poc! TO poc!+48
 310 READ code$:code=VAL("&"+code$)
 320 POKE i!,code
 330 NEXT i!
 340 DATA DD,21,00,00,FD,21,00,00,2E,00,0E,08,06,00,DD,56,00
 350 DATA FD,5E,00,DD,73,00,FD,72,00,DD,23,FD,23,10,EE,11,00
 360 DATA 00,FD,19,0D,20,E4,11,50,C0,FD,19,2D,20,DA,C9
```

```
                    E X M E E M S C R

                 * D. Smiljanić, 1988 *

10  SCR:    EQU  .....          ;Ekranska adresa gornjeg levog
                                 ugla prozora.
20  MEM:    EQU  .....          ;Početak memorijskog segmenta.
30  BYT:    EQU  ..             ;Širina prozora u bajtovima.
40  RED:    EQU  ..             ;Visina prozora u redovima.
50
60          ENT$
70
80          LD IX,MEM
90          LD IY,SCR
100         LD L,RED            ;Brojač redova prozora.
110
120 LOOP2:  LD C,8              ;Broj linija u redu.
130 LOOP1:  LD B,BYT            ;Brojač bajtova u liniji.
140 LOOP:   LD D,(IX)           ;Izmena
150         LD E,(IY)           ;bajta
160         LD (IX),E           ;prozora i
170         LD (IY),D           ;memorije.
180         INC IX              ;Idi do kraja
190         INC IY              ;linije.
200         DJNZ LOOP
210
220         LD DE,#800-BYT      ;Pomeri ekransku adresu na
230         ADD IY,DE           ;početak sledeće linije u redu.
240         DEC C               ;Tako 8 linija.
250         JR NZ,LOOP1
260
270         LD DE,#C050         ;Pomeri ekransku adresu na
280         ADD IY,DE           ;početak 1.linije sledećeg reda,
                                 tj., za #50-8*#800.
290         DEC L               ;Idi do zadnjeg reda prozora.
300         JR NZ,LOOP2
310
320         RET
```

```
370 mem!=poc!+49
380 hmem=FIX(mem!/256):lmem=mem!-256*hmem
390 scr!=49152+(y-1)*80+(x-1)*(80\kar)
400 hscr=FIX(scr!/256):lscr=scr!-256*hscr
410 raz!=2048-brbajt
420 hraz=FIX(raz!/256):lraz=raz!-256*hraz
430 POKE poc!+2,lmem:POKE poc!+3,hmem
440 POKE poc!+6,lscr:POKE poc!+7,hscr
450 POKE poc!+9,v:POKE poc!+13,brbajt
460 POKE poc!+33,lraz:POKE poc!+34,hraz
470 MODE M
480 PRINT"Popuni prozor za smeštanje u memoriju"
490 PRINT"širine ";s;", i visine ";v
500 DIM text$(v)
510 PRINT CHR$(24):FOR i=1 TO v:LOCATE 1,5+i:
    PRINT SPACE$(s):NEXT i:PRINT CHR$(24)
520 FOR i=1 TO v
530 LOCATE 1,5+i:INPUT"",text$(i)
540 IF LEN(text$(i))>s THEN PRINT CHR$(7):LOCATE 1,5+i:
    PRINT CHR$(24);SPACE$(s);CHR$(24);CHR$(18):GOTO 530
550 NEXT i
560 MODE M
570 FOR i=1 TO v:LOCATE x,y+i-1:PRINT text$(i);:NEXT i
580 FOR i=1 TO 60:SOUND 1,10+2*i+4000/i,7,5+i/20:NEXT i
590 CALL poc!
600 MODE M
610 PRINT CHR$(7):PRINT"Mašinski kod":PRINT"i prozor sa
    tekstom":PRINT"su u memoriji":PRINT
620 PRINT"Želiš li da ih snimiš ?"
630 odg$=INKEY$:IF odg$="" THEN 630
640 IF UPPER$(odg$)="Y" THEN 660:ELSE END
650 GOTO 630
660 PRINT"Snimanje: 'PROZOR',B,";poc!;",";velmem!
670 SAVE"PROGRAM",B,poc!,velmem!
680 END
```

vraća stvar u prvobitno stanje. Kao što vidite, izvanredna stvar za obrazovanje tzv. HELP- bar-a.

PROGPROZ radi u sva tri moda, ali nemojte pokušavati da ga koristite u modu drugačijem od onoga u kojem je prozor obrazovan. U cilju lakšeg razumevanja programa, umesto REM-ova su niže pobrojane korišćene promenljive:

M – tekući ekranski mod;
kar – broj karaktera u ekranskom redu, zavisno od moda (20, 40, 80);
x, y – kolona i vrsta (tekstualna) gornjega, levog ugla prozora;
s, v – širina i visina prozora (karaktera, odnosno redova);
brbajt – broj bajtova u jednoj liniji prozora;
velmem! – veličina potrebne memorije za smeštanje pokretačkog programa i segmenta ekrana;
poc! – početna adresa memorisanog pokretačkog programa, dužine 49 bajtova;
mem! – početna adresa memorisanog segmenta ekrana sa tekstom;
scr! – ekranska adresa bajta u gornjem, levom uglu prozora;
raz! – adresni pomak na početak sledeće linije prozora na ekranu;

Da ne bi bio neprihvatljivo dug, program nije 100% zaštićen od besmislenog unosa, pa budite pažljivi. Program ne dozvoljava smeštanje u memoriju iznad adrese 43903, odnosno ispod 16385, da ne bi došlo do kolizije sa operativnim sistemom, no ako tačno znate šta radite, možete ova ograničenja izmeniti ili izbaciti (linije 270 i 280). Pri unosu teksta (linije 480-550) svaki red prozora morate završiti sa ENTER, a ako je tekst predug, zahteva se ponovni unos. Jedna nezgoda:Pošto se unos teksta vrši komandom INPUT, prazno mesto na početku teksta se ignoriše. Ako vam je ovako nešto baš neophodno, možete ispod prvog otvoriti novi, uži, prozor, i snimiti ga kao i prvi.

Ovim programom se mogu obrazovati prozori po celoj širini ekrana, ali visine do 19 redova (i ovo je previše, zar ne?), inače dolazi do skrolovanja. Ne preterujte sa brojem i veličinom prozora, jer jedu memoriju!

Za one koji su uistinu počeli da se bave mašinskim programiranjem priložen je asemblerski listing EXMEMSCR (odgovara linijama 290-360 programa PROGROZ). Ako rutinu želite da ulepšate (i usporite), ubacite liniju 125 ili 135, u kojoj će biti: call *BD19 – efekat je odličan!

Za razliku od instrukcije LDIR i LDDR, rutina EXMEMSCR vrši **zamenu** sadržaja dva memorijska segmenta, pri čemu se ni jedan od sadržaja ne gubi. Sada će vam biti jasno da se, uz male izmene, ona može upotrebiti za razne druge stvari: možete precrtavati deo ekrana sa mesta na mesto, ili možete definisati sopstveni karakter set i posle smeštanja u memoriju, izmenjivati ga, po želji, sa setom koji je ugrađen u CPC-464. Treba samo da pustite mašti na volju.

Malo-pomalo stigosmo i do kraja. Ukoliko ima još nerazjašnjenih pitanja, autor će pokušati da na njih odgovori ako mu se obratite direktno na adresu: **Dejan Smiljanić, 11000 Beograd, Sitnička 36**.

Želite li znati nešto više o Vašem IBM PC-u ili kompatibilcu, a ne samo MS DOS i Basic naručite knjigu

Povezivanje na IBM PC

Priručnik bez kojega se nemože

Interna arhitektura računala, Karakteristike sistemskog BUS-a, Interupt-i (prekidi)-kontrola i korištenje, D M A, mapa ulazno-izlaznih adresa, vanjsko programiranje interupta i timing-a, povezivanje sa specijalnim karticama i uredjajima, kako programirati ulaz-izlaz, hardware i software za testiranje.
400 stranica, format 17x23 cm

Cijena 95.000 din.

Knjigu možete naručiti direktno od izdavača dopisnicom ili na tel. 055-24 11 39

Plačanje pouzećem.
Elektronika BARBARIĆ
Slav.Brod Augusta Cesarca 15a

kompjuter biblioteka

Pozivamo vas na pretplatu za sledeca izdanja:

1. Tvrdi disk - Priručnik za upotrebu.............. 35.000
2. Quick Basic v. 4.0............................ 35.000
3. Ventura Publisher v. 1.1 .... 35.000
4. WordPerfect v. 5.0 .... 35.000
5. Clipper '87 .... 35.000
6. Atari ST - Gfa BASIC 25.000

U knjižarskoj mrezi ili ovom narudžbenicom možete naručiti:

7. MS-DOS v. 3.30 (isporuka posle 25.4.) 45.000
8. Amiga priručnik sa BASIC programiranjem 40.000
9. AmigaDOS Principi i Programiranje.................. 35.000
10. Turbo Pascal 3.0 principi i programiranje 35.000
11. CP/M softver u praksi (dBase, WordStar,SuperCalc)... 35.000
12. CP/M sistemsko uputstvo v. 2.2 i 3.0 .... 35.000
13. Amstrad/Schneider CPC-464 priručnik 40.000
14. Amstrad/Schneider CPC-6128 priručnik 40.000
15. ZX spectrum ROM rutine........................... 40.000
16. Commodore 128 priručnik 35.000
17. Commodore 128 programerski vodič 40.000
18. Commodore 64/128 kurs asemblerskog programiranja ... 35.000
19. Commodore 64 memorijske lokacije 35.000

Kod kupovine 2 i vise knjiga odobravamo vam popust od 20%

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Naručujem sledece knjige:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Ime i prezime ______________________________
Ulica, broj i mesto __________________________

KOMPJUTER BIBLIOTEKA F.Filipovića 41, Čačak, tel. 032-31-20/43-151/30-64

POSLOVODNI INFORMATIVNI SISTEMI

Revolucija nazvana Četvrta smena

PETER ANTUNOVIĆ

Još donedavno je u domenu poslovodnih informatičkih sistema bio na snazi princip »uradi sam«. S pojavom programskih paketa kao što je Četvrta smena (Fourth shift) možemo se s pravom pitati da li je još tako. Ovim člankom želimo da pružimo pregled nekih novijih saznanja s područja poslovodnih informatičkih sistema i predstavimo programski paket Fourth Shift istoimene američke firme, kao jedno od najboljih dostignuća na tom području.

Poslovodni informatički sistemi

Prvo ćemo nastojati da definišemo šta je u stvari poslovodni informatički sistem! Čeprkajući po literaturi pronašli smo sledeće: poslovodni informatički sistem (PIS) jeste integrisani sistem korisnika i računara za obezbeđenje informacija potrebnih pri upravljanju, analizama i odlučivanju u okviru radne organizacije.

U vezi s tim možemo onda da se pitamo da li računarski sistem koji u preduzeću vodi glavnu knjigu i slične aplikacije za obradu podataka nazivamo poslovodni informatički sistem. Na to pitanje koje je inače više akademske prirode, teško je naći jednostavan odgovor. Postignut je dogovor da »pravi« PIS pored rutinske obrade podataka treba da omogućava bar još planiranje, analizu i pruža pomoć pri donošenju odluka. Uprkos tome PIS treba shvatiti kao koncepciju ili orijentaciju razvoja informatičkog sistema a ne kao definitivno stanje.

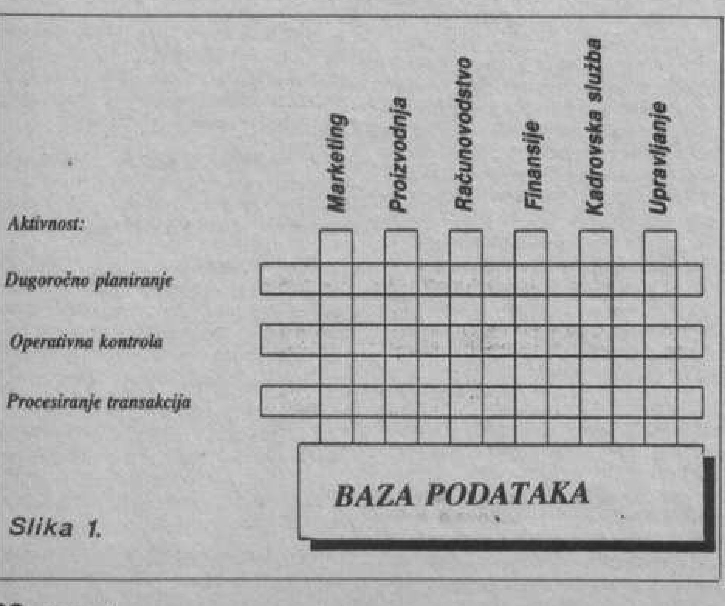
Integrisani PIS

Kvalitetan PIS može da obezbedi preciznu i blagovremenu informaciju o zbivanjima u radnoj organizaciji. To omogućava njegovo specifično svojstvo to jest njegova integrisanost odnosno sposobnost obuhvatanja i udruživanja većih poslovnih funkcija preduzeća: organizacije proizvodnje, računovodstva, finansija, marketinga, razvoja novih proizvoda itd.

Integrisanost PIS-a treba shvatiti na specifičan način. Naime, u toku razvoja PIS-a pokazalo se da se ne može izgraditi jedinstven, do savršenstva integrisan sistem i uvedena je struktura većih podsistema – modula od kojih svaki vodi računa o jednoj poslovnoj funkciji, a njihova integracija je izvršena preko zajedničke baze podataka.

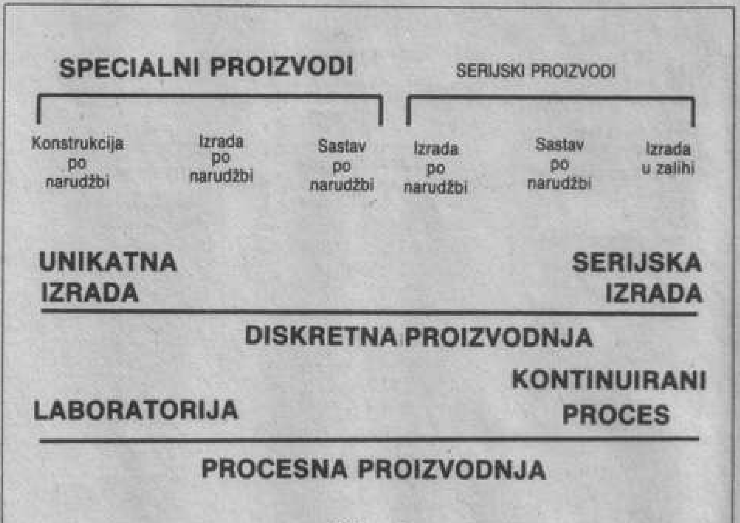
Pored podele s obzirom na različite poslovne funkcije, podsistemi PIS mogu da se podele i na drugi način i to s obzirom na prirodu aktivnosti koju podržavaju. Tako se podsistemi mogu da podele na one koji su zaduženi za svakodnevno procesiranje transakcija, npr.događanja u računovodstvu, i na one koji služe dugoročnijim ciljevima kao što je npr. dugoročno planiranje. Ako takvu podelu podsistema spojimo sa prvom, dobijamo matričnu podelu koju pokazuje slika 1.

Savršeni PIS bi trebalo da sadrži sve elemente te matrične strukture.



Slika 1.

Zašto ono rekosmo u uvodu da je donedavno najbolji princip bio »uradi sam« ? Problem sa proizvodnim organizacijama je u tome što su veoma raznovrsne i zato je teško, skoro nemogućno napraviti univerzalni programski paket koji bi zadovoljio sve pojedinačne zahteve. Proizvodnih organizacija ima za čitav spektar i sve one imaju različite proizvodne strategije, kao što pokazuje slika 2.



Slika 2.

Na žalost međutim računarska oprema na današnjem stepenu razvoja ne postiže jednake uspehe u rešavanju različitih vrsta problema kojih ima u toj strukturi. Računar se može pokazati kao veoma koristan alat pri svakodnevnom planiranju proizvodnje, poručivanju hiljada sastavnih delova i vođenju evidencije o utrošku materijala, dakle pri rešavanju strukturiranih problema. Međutim, mnogo tvrđi orah je dugoročno planiranje koje spada među više nestrukturirane probleme.

Poslednjih godina postignut je veliki napredak na području PIS-ova orijentisanih na detaljno planiranje proizvodnje i beleženje finansijskih rezultata. Među takve spada Fourth Shift. Međutim, znatno manje je postignuto na drugim, »mekšim« područjima. Razvoj veštačke inteligencije i ekspertnih sistema je ubrzan pa se može očekivati da će ubrzo biti na raspolaganju komercijalni programski paketi i na tim područjima.

PIS u proizvodnim organizacijama

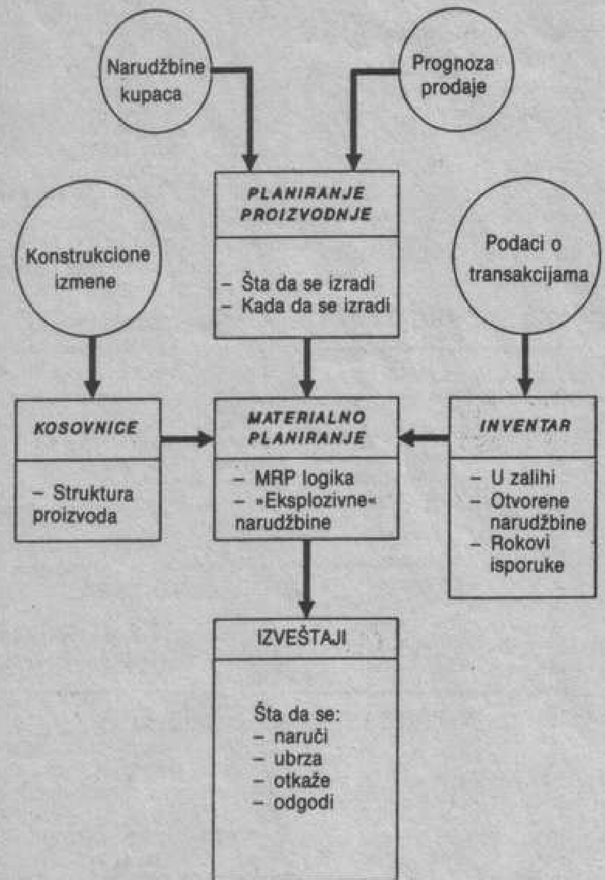
S obzirom na pomenuti razvoj PIS-a na području rešavanja strukturiranih problema nije iznenađujuće što su se PIS-ovi afirmisali pre svega u proizvodnim organizacijama gde je većina problema povezana sa velikim brojem sastavnih delova, komplikovanim planiranjem proizvodnje i sličnim.

Međutim, uprkos svim različitostima sve proizvodne organizacije imaju i nešto zajedničko. To je njihova želja da što više integrišu pojedine poslovne funkcije odnosno odeljenja. Klasičan problem u proizvodnim organizacijama je tradicionalna odvojenost npr. proizvodnje i računovodstva koji se vode u dva odvojena odeljenja, na dva različita načina razmišljanja i bez uzajamne komunikacije.

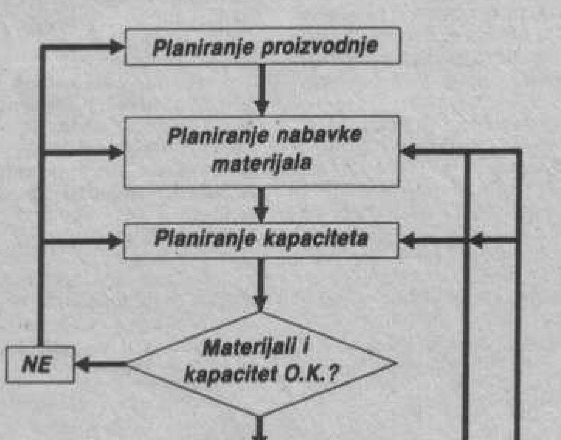
U okviru PIS-a ta se odvojenost često odražava u obliku dva potpuno nekompatibilna informaciona modula. Jedan od modula prati tok proizvodnje, drugi beleži računovodstvena zbivanja, pa iako oba u stvari prate istu aktivnost, nisu u stanju da uzajamno komuniciraju zato što rade na različitim računarima, služe se različitim formatom podataka ili tako nekako. Na taj način se krši princip integrisanosti koji je neophodan preduslov za uspešno korištenje PIS-a.

Sličan slučaj je nedostatak komunikacije između marketinga i proizvodnje. Usled međusobne nepovezanosti često se na primer događa da marketing prima porudžbine za koje niko ne zna da li će moći blagovremeno da budu izvršene ili ne i slično tome.

Integrisani PIS može umnogome da doprinese eliminaciji problema te vrste. Pošto u ovakvom sistemu sve poslovne funkcije koriste istu bazu podataka računovodstvu je omogućeno da redovno i tačno prati troškove proizvodnje. S druge strane proizvodnja isto tako odmah dobija povratnu informaciju o svom



Slika 3. MRP logika



Slika 4. MRP II logika

uspehu i marketing može tačno da najavi datum isporuke i cenu proizvoda.

Slika koju smo vam opisali veoma je idilična, zar ne? E, pa pošto u životu ništa nije crno-belo, ne može ni ova slika da bude potpuno bela, potpuna idila. Čuda nema, zna se! PIS ne može da ih stvara sam po sebi. U preduzeću u kom pojedina odeljenja teško komuniciraju međusobno i usklađuju svoj rad, ni PIS – ma kako sofistikovan bio – neće uneti bitne promene. Da bi se u takvo preduzeće uveo uspešan PIS, biće potrebno prethodno pomeranje u načinu razmišljanja i shvatanja, a možda čak i neke organizacione promene, a za koje na žalost nema jednostavnog recepta.

Napolje s inventarom

Jedna od tendencija vodećih svetskih proizvođača je u ovom trenutku i što više smanjiti inventar bilo koje vrste i nezavršenu proizvodnju. Veoma je jednostavno zaključiti zašto je to tako: inventar znači vezani kapital koji ne donosi nikakvu dobit i prema tome znači čisti gubitak. Zato je filozofija proizvođača, naročito japanskih (Tojota), da svi sastavni delovi stižu u fabriku tačno onda kada su proizvodnji potrebni i napuštaju fabriku u obliku finalnog proizvoda.

I u vezi s tim PIS može mnogo da pomogne. Tačni pregledi potrebnih sastavnih delova smešteni u baze podataka, zajedno sa tačnim podacima o rokovima isporuke pojedinih materijala mogu da posluže za takozvano eksplozivno poručivanje potrebnih sastavnih delova. Porudžbina automobila izazove čitavu »eksploziju« porudžbina za delove koji se poručuju u tačno određeno vreme, u tačno određenim količinama. Taj proces je na engleskom jeziku poznat kao MRP (Materials Requirements Planning), a ilustruje ga slika 3.

To je međutim tek početak. Kapacitetan PIS može još mnogo toga da uradi. Jedna od značajnih dodatnih funkcija je proveravanje kapaciteta proizvodnje. Sistem može u nekoliko trenutaka da proveri da li je mogućno primiti neku porudžbinu vodeći računa o faktorima kao što su proizvodni kapacitet, mogućnost nabavke sastavnih delova itd. U isto vreme mogu da se izračunaju troškovi proizvodnje za tu porudžbinu i odredi odgovarajuća cena. Ako se porudžbina prihvati, pored porudžbina za sastavne delove generiše i izmenjen plan proizvodnje kao što pokazuje slika 4. PIS koji obuhvata i taj stepen zove se MRP II (Manufacturing Resource Planning).

U vezi sa slikom 4 treba da skrenemo pažnju na to da će PIS biti uspešan samo ako se obezbedi tačnost informacija u sistemu i zaključenost odnosno ciklična zatvorenost informacionih tokova,a s tim i blagovremeno otkrivanje i rešavanje eventualnih problema koji iskrsavaju u procesu proizvodnje.

Četvrta smena

Programski paket Četvrta smena ili Fourth Shift svakako je jedno od najsavršenijih dostignuća na području PIS-a za proizvodne radne organizacije. Dr Scott Hamilton, jedan od vodećih američkih stručnjaka za pitanja PIS-a i jedan od osnivača preduzeća Fourth Shift, rekao nam je u razgovoru da je čitav programski paket u početku bio namenjen za velike – mainframe – računare, kasnije za miniračunare a sada i za PC.

»Svaki put smo, pored adaptacije na drugi računarski sistem, u programski paket unosili i znatna poboljšanja. Za ilustraciju obima reći ću samo da je projekt svaki put iziskivao 200 ljudi-godina. Posledica toga je da već u vreme razvoja programa dolazi do napretka na području,« dodao je dr Hamilton, »tako da čovek na kraju uvek nađe još ponešto što bi se moglo poboljšati.«

Paket Četvrta smena u najnovijoj varijanti za PC pisan je u programskom jeziku C i koristi se relacionom bazom podataka MDBS. Koncipiran je modularno tako da kupac može da ga konfiguriše po svojim potrebama i kasnije rasformira. Radne organizacije obično počinju sa aplikacijama za organizaciju proizvodnje i kasnije proširе upotrebu na područje računovodstva. U potpunoj konfiguraciji Fourth Shift može da obezbedi pokrivanje tako reći svih funkcija preduzeća, od marketinga do proizvodnje i računovodstva.

Šta može da obavi Četvrta smena?

Nabrajamo funkcije koje Fourth Shift omogućava:

Relaciona baza podataka: Za smeštanje podataka o svim materijalima, kupcima, isporučiocima, kapacitetima proizvodnje,itd.

Pregledi sastavnih delova na više nivoa: Podsistemi i sastavni delovi jednog sistema nastupaju kao sastavni delovi sledećeg nivoa (do dubine od najviše 10 nivoa).

Planiranje prodaje: Unošenje i revizija očekivane prodaje za bilo koji period u budućnosti, poređenje stvarne i planirane prodaje.

Porudžbine kupaca: Primanje porudžbina, konfiguracija proizvoda po kupčevim željama, proveravanje da li će porudžbina moći da bude zadovoljena s obzirom na količinu odnosno datum isporuke.

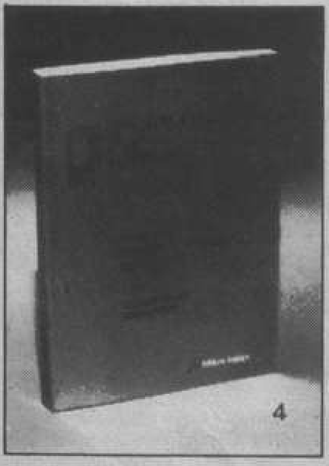
Planiranje proizvodnje (MRP II logika): Grubo i detaljno planiranje proizvodnje, izrada proizvodnih naloga, upozoravanje na eventualne probleme u proizvodnji i predlaganje rešenja.

Poručivanje potrebnih materijala (MRP logika): »Eksplozivno« poru- ➧

5 naslova u izdanju Mikro knjige

3

IZAŠLO JE IZ ŠTAMPE:
Treće izdanje knjige
IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC
U ovom izdanju proširen je uvodni deo a, pored toga, dopisana su i nova poglavlja: DOS 3.3, DOS 3.31 Compaq i DOS 4.0! Treće izdanje ove knjige potvrđuje da je ovo neophodna knjiga uz svaki XT, AT ili kompatibilni računar.
Br. 3 400 strana 115.000 din.



4

Pascal priručnik
Prevod *Pascal user manual and report*-a, poznatog dela N.Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal, predstavlja osnovni stručni izvor za učenje, primenu i svako dalje implementiranje programskog jezika Pascal.
Br. 4 280 strana 54.000 din.

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 Rakovica–BEOGRAD

NARUDŽBENICA
Ime________________
Adresa______________
Mesto_______________
Zaokružite brojeve knjiga koje naručujete:
1 2 3 4 5
Plaćanje po prijemu pošiljke.

IZAŠLA JE IZ ŠTAMPE:
Prva kompletna knjiga o dBASE III PLUS.

Priručnik
dBASE III

5

Priručnik dBASE III PLUS
Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka na PC računarima. Jasno i sistematično izlaganje od osnovnih pojmova, preko programiranja do naprednih tehnika korišćenja programa dBASE otvoriće vam nove mogućnosti primene PC računara. Detaljna obrada svih naredbi i funkcija čini ovu knjigu referentnim priručnikom za dBASE III PLUS.
Br. 5 360 strana 78.000 din.

commodore
za sva vremena

2

Commodore za sva vremena, III izdanje
Najkompletnija knjiga o Commodore 64 na našem, a verovatno i na svetskom tržištu. Sadrži: BASIC, Simons BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine sa mapom memorije, hardver.
Br. 2 344 strana 52.000 din.

I DALJE AKTUELNO:
Spektrum priručnik, IV izdanje
Najbolja knjiga o ZX Spektrumu po oceni čitalaca i kritike. Omogućuje da naučite BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine i Spektrumov hardver. Jedina prava knjiga za Spektrum računare!
Br. 1 264 strana 22.000 din.

čivanje svih potrebnih materijala zavisno od primljenih porudžbina, praćenje porudžbina.

Praćenje proizvodnje: Praćenje statusa pojedinog naloga.

Izrada ponuda: Definisanje proizvoda, procesa izrade i izrada predračuna.

Računovodstvo: Bilans stanja, bilans uspeha, poređenje plana i stvarnih rezultata, simulacija uticaja raznovrsnih faktora na poslovni rezultat, izračunavanja odstupanja u proizvodnji itd.

Izrada izveštaja: Ispisivanje svih potrebnih izveštaja i obrazaca, a uz to je mogućna ekstrakcija podataka iz baze podataka, koji se zatim prenose u Lotus 1-2-3 itd.

Otkrivanje i istraživanje grešaka pri unosu podataka: Računar vodi istoriju zbivanja tako da se kasnije uvek može istražiti kada i gde je nastala greška.

Svi moduli (sem računovodstvenih) rade u realnom vremenu šta znači da se u svakom trenutku može dobiti tačna informacija o zbivanjima u procesu proizvodnje, o raspoloživim kapacitetima i saznati o raznim pitanjima. Računovodstveni moduli obrade unete podatke tek pošto istekne određeno vreme (na primer jednom dnevno ili jednom sedmično) u obliku paketa, šta je dovoljno za sve praktične potrebe.

Slabija tačka sistema je što ne podržava probleme na područjima koja su više nestrukturirana, kao što su npr. odluke o novim investicijama u preduzeću, nego se ograničava na operativne svakodnevne odluke i kratkoročno planiranje.

Sa stanovišta izvedbe može se Fourth Shiftu zameriti zbog nedorađenog korisničkog interfejsa, jer su ekrani prilično nepregledni, pretrpani podacima i raznim skraćenjima. Uz to autori nisu predvideli ništa šta bi omogućilo prevođenje u druge jezike, tako da je programski paket trenutno na raspolaganju samo na engleskom jeziku.

Zašto je onda uprkos svemu pojava Četvrte smene na tržištu PIS ravna revoluciji? Zato što je to u ovom trenutku možda jedini paket koji zaista pokriva celokupan spektar proizvodnih organizacija, kao što je bio prikazan na slici 2, i to jednako dobro na području organizacije proizvodnje kao i na području beleženja finansijskih rezultata. Na tržištu ima mnoštvo programskih paketa pravljenih sa stanovišta jednog ili drugog područja, ali malo ima paketa koji na zadovoljavajući način pokrivaju oba odjednom.

Zatim neki PIS-ovi pokrivaju samo jedan tip proizvodnje, na primer proizvodnju serijskih proizvoda u zalihi. Ako radna organizacija kombinuje više tipova proizvodnje, a takva je danas većina proizvodnih organizacija, takav PIS je delimično odnosno potpuno neupotrebljiv.

Decentralizacija i PC

Kao što smo već pomenuli, Fourth Shift se u toku svog razvoja selio iz velikih računara u PC. Tome ima više razloga. Jedan od njih je izvesno niska cena i s tim rasprostranjenost PC-a, što znači veliko potencijalno tržište. Drugi, možda još važniji razlog je udovoljavanje težnji za što većom decentralizacijom odlučivanja u preduzeću. Ta težnja se na području mašinske opreme ogleda u decentralizaciji procesiranja, dakle u zameni velikih računara PC-ima povezanim u lokalnu mrežu.

Tipična hardverska konfiguracija Fourth Shifta je nekoliko PC-a od kojih jedan ima isključivi zadatak da vodi bazu podataka, dok su ostali povezani s njim preko lokalne mreže (upotrebljena je mreža Novell). Pojedinačnim korisnicima se odrede lozinke i različita ovlaštenja i na taj način im se obezbedi zaštita podataka.

Fourth Shift je u ovom trenutku instaliran u oko 300 preduzeća širom sveta. Njegov marš je započeo u SAD (koristi ga i Intel), zatim je nastavljen u Kanadi, Velikoj Britaniji, Australiji i Novom Zelandu, a nedavno ga je instaliralo više preduzeća u Južnoj Koreji i sada i u Skandinaviji.

Ako smatrate da bi i vama dobro došao primerak Fourth Shifta, ako vam ne smeta engleski jezik i cena od 30.000 američkih dolara, možete svoj primerak da poručite na adresi: **Fourth Shift Corporation, International Plaza, 7900 International Drive, Minneapolis, Minnesota 55420, SAD.**

informacijski
inženiring
metalka

Testiranje po meri Mog mikra

DEJAN V. VESELINOVIĆ

Svako ko čita bilo kakav računarski časopis dobro zna da svaki takav časopis ima nekakve testove koje koristi za ispitivanje i međusobno poređenje računara. Verujemo da svaki čitalac takođe zna da nema niti pojedinačnog testa niti bilo kakve grupe testova koji bi mogli savršeno tačno i objektivno da prikažu sve mogućnosti raznih računara. Logički sledi pitanje: čemu uopšte služe BENCHMARK testovi, kakve su razlike između njih, i kako napraviti takav niz testova koji bi na najbolji moguć (i dalje nesavršen) način učinili računare uporedivim?

Pitanje je jednostavno, ali odgovor na njega nije nimalo jednostavan. Verujemo da ssnovnu nameru testova ne treba detaljnije objašnjavati. Možda bi bilo najbolje pogledati kakvi su testovi koji nama stoje na raspolaganju i koje koristimo. Ovo pitanje je verujemo važno ne samo za čitaoce koji žele da dobiju potpuniju informaciju o računarima prikazanim u časopisima, već isto tako i za one koji se spremaju da kupe novi računar, pa ih zanima kako da rangiraju moguć izbor. Za početak, pogledajmo šta treba meriti.

Najčešća greška koja se danas masovno čini jeste izražavanje relativne brzine računara merenjem učinka ili performansi samo centralnog procesora i memorije. Ovo je zapravo besmisleno, jer ovakvi testovi mere isključivo CPU i njegovu saradnju sa memorijom, a uglavnom potpuno izostavljaju ostale aspekte koji, u zavisnosti od potreba, mogu biti čak i važniji od performansi procesora. Primera radi, za pretraživanje ogromne baze podataka daleko najvažnija jedinica računara je tvrdi disk, mada naravno ni CPU nije nevažan. Slično tome, za nekoga ko se bavi stvarima koje zahtevaju mnogo crtanja a koriste programe koji ne podržavaju matematički koprocesor, brzina rada sa ekranom može biti odlučujući faktor; nema nikakve garancije da će računar sa bržim procesorom posao uraditi brže od nekoga drugog računara sa sporijim procesorom, ali sa bržom grafičkom kartom. Najzad, neko kome treba FILE SERVER mora da vodi računa i o brzini procesora, i o brzini tvrdog diska.

Ovo već na neki način ukazuje na prvi i osnovni princip merenja performansi računara, a to je da valja meriti samo sistem kao celinu, onako kako smo ga dobili. Računari su modularni, pa ako nekome treba neka druga video karta, ili veći i brži tvrdi disk, može ih dokupiti i zameniti postojeće. U tom slučaju, i rezultati merenja će se izmeniti. Zato treba da postoji i obaveza onoga koji testira računar da ukaže na moguće opcije u smislu poboljšanja; istina, to smo i do sada radili komentarima uz merenja, a sada nameravamo da izmenimo oblik tih komentara u eventualne preporuke. Smatramo da čitaoci na taj način samo dobijaju.

NORTON SI (System Information) test je verovatno najpoznatiji BENCHMARK test u svetu danas. Razlog tome je verovatno njegova dostupnost svima, jer je on deo celog paketa NORTON UTILITIES, koji je sam po sebi sasvim pristojan paket malih korisničkih programa. Međutim, ono što mu smanjuje vrednost se svodi na tri zamerke. Prvo, test je veoma različit od verzije do verzije, pa su i rezultati nekonzistentni. Danas se još uvek najviše koristi verzija 3.3, jer je davala najviše brojke u smislu brzine, pa su je zato prodavci obožavali, naročito u SAD. Po ovom testu, stari AT na 6 MHz je radio 6,7 puta brže od PC i XT mašina, što svako ko je probao zna da je besmisleno. Stvaran odnos brzine je manji od polovine prikazanog rezultata. Drugo, ovaj test je dosta nekonzistentan, jer ako nekoliko puta uzastopce pustite test, dobićete nekoliko rezultata u granicana od + 5%. To možda i nije neka razlika, ali je po nama isuviše velika da bismo ovaj test mogli da shvatimo ozbiljno. I treće, ukoliko u test uključite i svoj tvrdi disk (komandom »SI C«), da biste dobili CI (Computing Index), ili nekakvu celovitiju sliku o računaru, ne verujemo da ćete moći da shvatite na koji način se sve ovo proračunava; ako imate AT klon sa dve brzine, probajte da ovaj test pustite sa obe brzine pa da zatim shvatite korelaciju između ova dva faktora u obe brzine. Ako uspete, svaka vam čast. Inače, malo je paradokslano da ovaj test čak i aspekt diska prikazuje, bar prema nekim podacima, dosta pogrešno. Tako za tvrdi disk i kontroler (WD kontroler i SEAGATE 225 disk) kaže da ima indeks od 1,25 u odnosu na PC, a za OMTI kontroler i SEAGATE 251-1 da ima indeks od 3,6, odnosno da je oko tri puta brži od prve konfiguracije. Kratak test kopiranja DOS fajla od 548 K pokazuje, umesto očekivane razlike od 2,88, razliku od 3,17, što je greška od preko 10%. Ukratko, ovaj test je dobar za brzo i »odoka« merenje, ali ne i za ozbiljan rad.

PC TOOLS, glavna konkurencija NORTON-u, takođe sadrži jednu verziju informacije o sistemu, koja je po nama, kudikamo realnija od NORTON-ove, ali se do nje dolazi malo teže i ne uzima u obzir rad periferija. Zato je treba primiti sa rezervom.

CPUTEST koji je napisao BORLAND (čuven po svojim TURBO PASCAL, TURBO C i TURBO BASIC kompajlerima i SIDEKICK programu) takođe meri samo brzinu procesora. Mada to čini daleko objektivnije od drugih, ipak ista zamerka važi i za njega: samo CPU, a nigde periferija.

LANDMARK SPEED test izražava relativne performanse računara u poređenju sa PC i AT računarima. Za njega važe iste zamerke kao i za ostale: parcijalan i nerealan. Šta vam znači da znate da vaš procesor radi na 12 MHz, kada pojma nemate kako se ponaša vaš sistem kao celina? Sem toga, ovaj program greši i u osnovnom prikazivanju; tako će klon koji radi na 10 MHz bez stanja čekanja biti prikazan kao običan računar koji radi na 13-13,2 MHz, dok će merenja pokazati da se on ponaša kao računar koji radi na 12 MHz sa jednim stanjem čekanja, što je dosta realno.

CHIPS & TECHNOLOGIES MIPS test izražava relativnu brzinu (opet samo) procesora u poređenju sa IBM PC, IBM AT i COMPAQ 386 računarima, a daje i apsolutno merenje u milionima naredbi u sekundi (MIPS = Million Instructions Per Second). Lično volimo ovaj test, mada znamo da je kao i oni navedeni, samo parcijalan. Istini za volju, on i ne pretenduje na neku objektivnost veću od najosnovnije.

CORE testove je napisao čuveni američki proizvođač veoma brzih tvrdih diskova (a sada i računara), koji najčešće koštaju više od računara u koje su ugrađeni. Slični su svim navedenim testovima u smislu parcijalnosti pristupu, ali za razliku od gornjih, ovi testovi mere samo aspekte tvrdog diska. Druga zamerka se odnosi na različitost rezultata u raznim verzijama. Dobićete jedan rezultat ako koristite verziju programa koja se zove samo CORE, a poprilično različite rezultate ako koristite verziju u okviru »PC Magazine« grupe testova. Najzad, ovi testovi mere performanse tvrdog diska samog za sebe; praksa je pokazala da disk koji bolje prođe na ovom testu veoma lako može u praksi biti sporiji od drugog diska koji je lošije prošao na ovim testovima. Dakle, opet stari problem jaza između teorije i prakse.

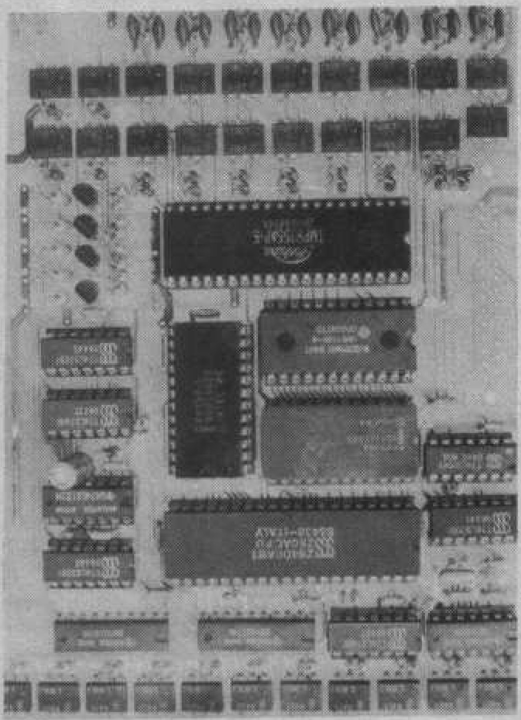
VBENCH testovi američke firme GOLDEN BOW SYSTEMS se već ozbiljnije trude da prikažu računar kao celinu. Uzimaju u obzir i video aspekte, kao i performanse tvrdog diska. Predstavljaju dosta dobru aproksimaciju računara, uz dve mane. Prvo, rezultate merenja prikazuju isključivo u grafičkom vidu, kao histograme na

◆

METALFLEX

DA LI STE ZNALI

da smo dugogodišnji proizvođač kvalitetne opreme za merenje, indikaciju, registraciju, signalizaciju ili automatsko upravljanje i regulaciju industrijskih procesa

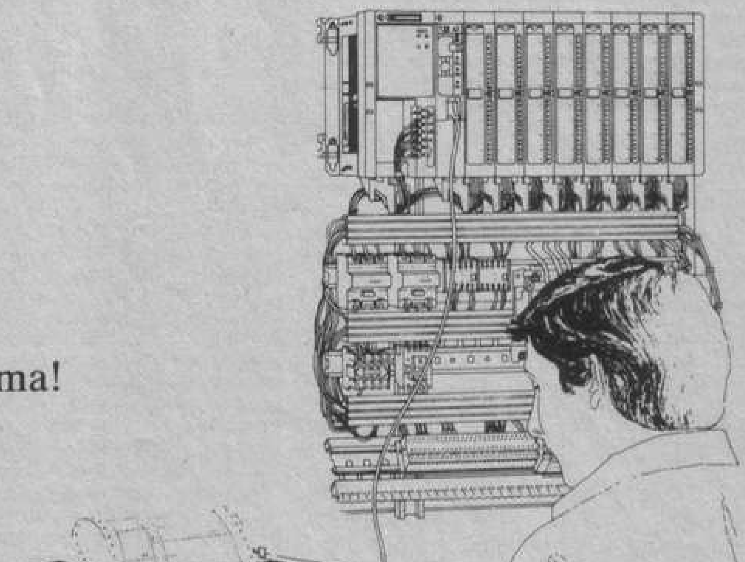


DA LI ZNATE

da u okviru inženjeringa u saradnji sa stranim firmama, sa kojima imamo sklopljene kooperacijske odnose, vršimo consulting usluge, izradu i izvođenje projekta, nabavu i montažu opreme, školovanje kadrova i servisnu delatnost

DA BI ZNALI VIŠE

ne oklevajte već nas pozovite, da zajedno sa vama napravimo korak napred u upravljanju i regulaciji procesa



Sarađujte sa nama!

METALFLEX

inženiring

PODJETJE ZA PROIZVODNJO
INDUSTRIJSKE OPREME
65220 TOLMIN, JUGOSLAVIJA
Telefon: (065) 81-711,
telex: 34-373 YU MEFLEX
telefax: (065) 81-161

ekranu, što očitavanje čini dosta nepreciznim i grubim, i drugo, kada god neki aspekt prevaziđe mogućnosti merenja (do AT brzine puta četiri) ovaj test jednostavno ne prikaže bilo šta (lekari to zovu »šok«). Ipak, za brza i relativno celovita merenja, ovo je dosta dobar test, pa ako je to ono što vam treba, mi vam ga savetujemo, i dajemo mu prednost nad svim ostalim do sada pomenutim programima.

PC Magazine Benchmarks su svakako najbolji testovi od svih ovde spomenutih, jer se trude i po nama dosta uspevaju da izmere razne aspekte računara. Podeljeni su na testove procesora, memorije, videa (CGA i EGA), BASIC testova, testova tvrdog i flopi diska, testove štampača i što je možda i najvažnije, postoji i jedan test čisto aplikativnog karaktera, a to je LOTUS 1-2-3 test. Odmah treba napomenuti da se radi o dve godine staroj verziji ovih programa, a da su kolege iz »PC Magazine« u međuvremenu dosta poboljšale i proširile sve ove testove, mada izgleda samo u hardverskom smislu, a ne i u aplikativnom smislu. Mi ćemo naravno koristiti najnoviju verziju ovih testova, koja potiče iz oktobra 1988. godine, sem naravno ako se u međuvremenu ne pojavi još novija verzija.

Verovatno najbolji testovi ovog tipa danas su oni koje koristi renomirani američki časopis BYTE, i to iz više razloga. Prvo, veoma su složeni, što znači da obuhvataju mnogo aspekata računara, čime svaka mašina dobija mogućnost da pokaže sve svoje i dobre i loše strane. Drugo, testovi su logično podeljeni, u aplikacione i hardverske testove, pa se svakome pruža mogućnost da uporedi razne mašine sa onog aspekta koji je njemu najvažniji. Treće, opšti profil testova je tako zamišljen da ne favorizuje bilo koji aspekt mašina, čime se bezuslovno dobija na objektivnosti i konzistenciji. Najzad, četvrto, podela na veliki broj manjih testova omogućava lako dobijanje kumulativnog indeksa performansi, koji se opet može lako grafički prikazati u vidu kumulativnih histograma, pa rezultati dobijaju na preglednosti.

Naravno, odmah su postavljene i referentne vrednosti; tako IBM PC ima kumulativan indeks od 1,8, IBM AT (8 MHz) ima indeks 5, a IBM PS/2 80 ima indeks 11. Ako vaš računar »zaradi« indeks od recimo 10, veoma je verovatno da je stvarno duplo brži od AT mašine, a ako ova vrednost i odstupa, to odstupanje će biti prilično malo (procenjujemo ga na +1%).

No, čak i ovako dobro zamišljeni testovi nužno imaju svoje ugrađene mane. Ovog puta radi se o aplikativnim programima koji su odabrani kao referentne veličine. Kao referentni programi za obradu teksta odabrani su »XyWrite+« 3.52, MICROSOFT »Word« 4.0 i ALDUS »PageMaker« 1.0a. Sa aspekta nas Jugoslovena valjda je jedino »Word« koliko-toliko interesantan, dok ona druga dva programa, koliko je nama poznato, nemaju baš mnogo obožavalaca kod nas. U slučaju odabranih programa za ekonomsko proračunavanje, LOTUS je i kod nas veoma dobro poznat, ali MICROSOFT »Excel« 2.0 još uvek nije. Isti slučaj je i sa STATA 1.5 programom, koji se javlja pod podnaslovom »Scientific/Engineering«.

Konačno, jedno malo opštije razmišljanje. Veoma je lepo i nadasve profesionalno kada se prikažu svi pojedinačni testovi koji čine celinu, ali se ipak pitamo da li je to nužno. Naravno da čitaocima treba prilikom uvođenja testova reći o čemu se radi i kako će rezultati biti dobijeni, ali nismo sigurni da to treba baš svaki put i ponavljati. Istina, ovo razmišljanje je povezano i sa ekonomskim aspektom izdavanja časopisa, jer je prostor veoma skup, ali mi mislimo da ipak stoji. Bilo kako bilo, kolegama iz BYTE-a u svakom slučaju treba čestitati na izuzetno dobro obavljenom poslu.

A kako stvar stoji sa nama, kao Jugoslovenima i kao čitaocima »Mog mikra«? Kako mi da merimo ono što probamo? Da li da se zadovoljimo onim što dobijemo sa strane, ili da se ipak i mi malo potrudimo?

Kao stvar opšteg principa, smatramo da i mi treba da imamo neke naše testove. Oni istina po definiciji ne mogu da budu revolucionarni u smislu otkrivanja nekih novih viših istina, ali treba da budu naši bar po zamisli. Pogledajmo sada neke opšte principe ove namere.

Za početak, recimo da je PC/XT računar zapravo mrtav. Ovakve mašine se i dalje proizvode, i proizvodiće se, ali je dobro poznato da one ne mogu da koriste niti OS/2, niti UNIX odnosno XENIX ili IBM-ov AIX, niti savremene programe kao što su MICROSOFT »Windows/286«. Hteli mi to ili ne, današnji bazni standard je IBM AT računar, pa ćemo ga zato i mi uzeti za osnov za ocenjivanje. Sa druge strane, pošto znamo da najveći deo korisnika računara ipak još uvek koristi neki XT klon, isključivo poređenja radi, u prvoj koloni merenja, navešćemo vrednosti dobijene merenjem originalnog IBM PC-a. Ako imate klon koji koristi NEC V-20 umesto INTEL iAPX 8088 i koji radi na 8 MHz umesto standardnih 4,77 MHz, jednostavno rezultate pomnožite ili podelite sa 1,74. U drugoj koloni ćemo navesti merenja onoga što se danas u svetu smatra manje-više standardnom robom, a to je AT klon koji radi na 10 MHz bez stanja čekanja (dakle, nalik IBM PS/2 modelu 50Z) sa 1 Mb memorije, tvrdim diskom od 40 Mb i vremenom pristupa od 28 mS (SEAGATE 251-1), povezanog na SMS OMTI kontroler, sa brzinom prenosa od 460 K/s. Najzad, tu je i HERCULES PLUS karta, kao jedna od najboljih monohromatskih karata do sada.

Prvo, potpuno je besmisleno da bilo ko sedne i razvija testove za nešto što je već mnogo puta urađeno. Daleko je pametnije uzeti ono što već postoji i prilagoditi ga ili nekim svojim specifičnim potrebama, ili specifičnim zahtevima. Ovde prevashodno mislimo na opšte mašinske testove, kao što su oni koji se odnose na mehaničke parametre tvrdog diska, ili one koji mere jednostavnu brzinu pristupa memoriji, parametar koji je sam po sebi veoma sumnjive vrednosti, jer je zapravo deo opšteg ciklusa rada procesora.

Drugo, svi testovi uzeti kao celina moraju biti dovoljno ponovljivi i objektivni da prikažu računar **kao sistem**, a ne kao zbir delova. Niko ne kupuje samo brz procesor, a sporu memoriju, ili spor procesor, brzu memoriju i osrednje brz tvrdi disk, a ako to i čini, onda sigurno greši. Konzistentnost testova treba da omogući što je objektivnije moguće poređenje između različitih računara.

Treće, testovi moraju imati praktičan karakter, što znači da moraju uzimati u obzir, pored parametara hardvera, i ponašanje računara u konkretnom radu sa softverom, ili programima. Objektivna teškoća ovde je odabrati programe koji će najbolje odražavati potrebe naših korisnika; nikada se ne mogu zadovoljiti svi, ali treba zadovoljiti bar većinu.

Četvrto i poslednje, bilo bi veoma dobro napraviti takve testove koje bi svaki ili gotovo svaki korisnik mogao, bar donekle, i sam da izvede. Ma koliko se trudili, mi koji sarađujemo sa časopisom nikada ne možemo testirati sve ono što se nudi, a kamoli neke lične kombinacije ovog dela sa onim. Prema tome, dobro bi bilo da od svega ovoga napravimo jednu malu akciju u kojoj bismo svi učestvovali. Smatramo da samo tako možemo doći do onoga što će najširi krug čitalaca moći na najbolji način i sam da iskoristi.

Pogledajmo sada neke predloge naših BENCHMARK testova.

Po nama, sve testove treba podeliti u dve grupe; testove koji se odnose na hardverski deo računara, i testove koji se odnose na softverski deo rada sa računarima, odnosno na programe koje će korisnik koristiti. Pošto je hardver ipak samo hardver, za testove hardvera ćemo se prilično lako snaći; glavni problem u vezi njih je kako da prikažemo rezultate na lako čitljiv način, a da ipak ništa ne propustimo. Uvešćemo i neke nove kriterijume ocenjivanja koji se odnose na hardver, kao što su kvalitet tastature, kvalitet izrade i obrade celog računara i kvalitet i količina priložene dokumentacije. Naravno, rizik subjektivne procene je naš, ali smatramo da je ovo nužno, pa makar vi i mogli da zamenite lošiju tastaturu boljom. Procenjuje se sistem onakav kakav smo mi dobili na testiranje.

Zauzvrat, trudićemo se da testiramo i pojedinačne proizvode, kako bismo čitaocima pružili uvid u kvalitet pojedinačnih delova hardvera. Ovo smatramo važnim, jer možete poželeti da zamenite samo video kartu, sa monitorom ili bez njega, ili samo kontroler tvrdog diska, pa je dobro da znate šta valja.

Kudikamo veći problem predtstavljaju softverski testovi. Naime, praktično je nemoguće odrediti koji se programi kod nas najviše koriste, pa je zato gotovo nemoguće odrediti definitivne standarde. Zato smo se odlučili da upotrebimo neke testove koji će, ako ništa više, bar navesti čitaoce da razmisle i ako imaju nekih svojih predloga, da nam se jave i izlože svoje predloge. U tom slučaju, moći ćemo bar na statističkom osnovu da odredimo šta se najviše koristi, i da te programe uključimo u niz testova.

Odlučili smo da kumulativan rezultat svakog testiranog računara ili komada hardvera prikažemo i na grafički način, i to u vidu histograma. Smatramo da je ceo test ovako najjasnije obuhvaćen i lak za poređenje sa drugim računarima odnosno delovima hardvera. Prvi takav prikaz već sada možete videti u našem testu AMSTRAD 2086 računara u januarskom broju »Mog mikra«.

Najzad, kontinuiteta radi, nastavićemo da navodimo neke i do sada korišćene testove, kao što su NORTON SI i CORE, i to samo zato što znamo da većina čitalaca već raspolaže sa ovim programima i da ume da ih koristi. Njihova dalja upotreba će omogućiti i čitaocima da sami uporede više rezultata i da steknu neku sopstvenu sliku o ovom ili onom računaru. Sem toga, ovi mali testovi su i neka naknadna provera kompatibilnosti. Desilo nam se da vidimo računare koji polože sve ostale ispite, ali ipak padnu na ovim testićima, verovatno zato što oni u principu teže da udare neposredno na hardver, potpuno zaobilazeći BIOS i DOS rutine. Naravno, to nije nikakav konačan sud kompatibilnosti, ali nije loše znati.

U drugom delu ovog članka upoznaćemo vas sa konkretnim testovima koje ćemo od sada koristiti, sa novim načinom prikazivanja rezultata i sa aplikacionim testovima koje ćemo koristiti.

Projekt uz pomoć svih čitalaca

U prvom delu članka smo objasnili neke naše stavove u vezi raznih postojećih BENCHMARK

◆

programa i nekih naših pogleda na tu problematiku. U ovom nastavku objasnićemo kako smo mi to sve zamislili; odmah da ponovimo da se radi o predlogu, ili bolje rečeno, o projektu koji po definiciji nastavlja da se razvija uz pomoć svih čitalaca. Dakle, sve vaše sugestije, zamerke, primedbe i želje bacite na papir i pošaljite nam ih.

Ne zaboravite, osnovni motiv našeg rada na ovom projektu jeste da vama, čitaocima, pružimo bolju sliku o hardveru sa kojim ćete možda raditi i da omogućimo bolju uporedivost između raznih proizvoda raznih proizvođača.

Hardver

Osnov za merenje performansi hardvera čine testovi koje je razvio američki časopis »PC Magazine«. U principu, svi testovi su podeljeni na tri grupe: testovi brzine procesora i memorije, testovi brzine tvrdog diska i testovi brzine video dela.

Testovi brzine procesora i memorije sadrže naredne pojedinačne testove: mešavinu naredbi (INSTRUCTION MIX), petlju »ne radi ništa od 128 K (128K NOP LOOP), petlju ne radi ništa (DO-NOTHING LOOP), petlju sabiranja celih brojeva (INTEGER ADD LOOP), petlju množenja celih brojeva (INTEGER MULTIPLY LOOP), sortiranje i pomeranje sa mesta na mesto nizova (STRING SORT AND MOVE) i proračun primarnih brojeva (PRIME NUMBER).

Već sami nazivi ovih testova najrečitije govore o tome čemu je koji test namenjen, a takođe je prilično jasno da se radi o isključivo memorijskim i procesorskim testovima. S obzirom na njihov broj, bilo bi prilično glupo navoditi ih pojedinačno, pa ćemo zato navoditi samo **prosečne rezultate** svih ovih merenja u vidu jedne brojke. Radi uporedivosti, ta brojka će izražavati prosečno vreme potrebno procesoru da obavi sve testove, a merna jedinica će biti sekunde (kao, uostalom, i za sve ostale testove).

Naredna podgrupa ovih testova je mešavina naredbi za razne procesore. Rezultat se iskazuje kao apsolutno vreme potrebno da se izvrši test (u sekundama). Test je dovoljno inteligentan da automatski prepozna procesor koji se testira, pa ako se radi o INTEL 80386, sam će izvršiti sva merenja za 8088/8086, 80286 i 80386 procesore. Ako se pak radi o 80286, test će se sam prekinuti kada završi merenja za ovaj procesor.

Treća podgrupa se odnosi na brzinu proračunavanja numeričkih podataka. Ovaj test na IBM PC računaru bez koprocesora traje oko 150 sekundi, a takođe je dovoljno inteligentan da prepozna instaliran koprocesor ukoliko ga ima. Ne treba da vas začudi postojanje jednog ovakvog testa. Naime, praksa je pokazala da neki računari barataju brojkama brže od drugih, na izgled istih ili jednako brzih računara. Zato je veoma pogodno meriti ovaj parametar posebno, jer će se neki od čitalaca baviti upravo intenzivnim proračunima, pa ih treba uputiti i u ovaj poseban aspekt.

Na kraju, poslednja podgrupa ovih testova meri brzinu takozvane proširene (EXPANDED ili AT memorije iznad 1 Mb) i takozvane produžene (EXTENDED, ili LIM) memorije. Ovaj test je gotovo po pravilu najinteresantniji od svih, jer neretko pokaže da mašine sposobne da veoma brzo rade sa normalnom DOS memorijom naglo uspore u radu sa AT memorijom. Veoma čest razlog ovome je, začudo, BIOS koji računar koristi. Pokušali smo i uspeli da na jednom računaru zamenimo BIOS i dobili smo sasvim drugačije rezultate. No, sama činjenica da je lako moguće dobiti različite rezultate već i više nego opravdava postojanje i upotrebu ovog testa. On za svoj osnov uzima INTEL »Above Board« karte za memorijsko proširenje, što znači da se ovoj memoriji pristupa preko magistrale, teorijski na 8 MHz sa jednim stanjem čekanja. Današnje osnovne ploče često primaju i do 8 Mb, pa zato smatramo da je ovaj test veoma važan, posebno u svetlu nove NEAT tehnologije, koja hardverski na matičnoj ploči već podržava obe vrste memorije.

Druga grupa testova se odnosi na **tvrdi disk**. Ovde postoje tri testa. Prvi se odnosi na pristup **fajlovima** pod DOS- om (DOS FILE ACCESS) za male (512 fajlova x 512 bajtova i 64 fajla x 4 K) i velike (16 fajlova x 16 K i 8 fajlova x 32 K) fajlove. Drugim rečima, ovaj test nam govori koliko će brzo u stvarnom životu računar pristupati stvarnim fajlovima na tvrdom disku. Rezultati uzimaju u obzir sve što ima bilo kakve veze sa ovom operacijom (brzinu tvrdog diska, brzinu prenosa kontrolera, magistralu, brzinu procesora, itd.), pa su zato izuzetno merodavni u smislu stvarne brzine rada u praksi.

Meri se zapravo ukupan protok informacija sa tvrdog diska i na njega, onako kako to DOS zahteva. Prvo se otvara (stvara) jedan fajl, koji se zatim čita redno i slučajno, nakon čega se na isti način (redno i slučajno) piše po istom fajlu. Rezultati se na kraju sabiraju u jedinstven broj.

Ovde bismo napomenuli još dve stvari. Prvo, primetićete da su vremena rada sa velikim fajlovima osetno kraća od rada sa malim fajlovima; to je sasvim normalno, jer je na disku lakše pristupiti jednom velikom fajlu, koji će se ipak mahom nalaziti na jednom mestu no veoma malim fajlovima koji su razbacani po celom disku bez reda i rasporeda. I drugo, ovaj test će veoma lepo pokazati sve efekte keširanja tvrdog diska i to na konkretnom računaru (pošto keširanje koristi memoriju, brzina pristupa memoriji ovde postaje važan faktor). I ovo je veoma važno, jer se tokom poslednjih šest meseci veći broj proizvođača računara odlučio da standardno uz svoje proizvode isporuči i ovakve programe a, sa druge strane, neki paketi (kao recimo PC- TOOLS De Luxe) omogućavaju upotrebu AT memorije iznad 640 K za keširanje, pa gotovo svi korisnici AT mašina mogu osetno da poboljšaju performanse svojih tvrdih diskova. Dakle, važan modul. Fer pleja radi, u testovima će biti navedena merenja sa keš memorijom, ali ovi rezultati neće ulaziti u opšti zbir, već će biti namenjeni jednostavnoj informisanosti čitalaca o tome šta sve može.

Drugi test se odnosi na pristup **disku** pod DOS-om, odnosno, na fizičku brzinu diska i elektronsku brzinu kontrolera. Test vrši 1.000 čitanja u okviru zadate DOS particije diska. Ovaj test može ali ne mora biti u korelaciji sa prvim, pa rezultate merenja treba eksplicitno navesti.

Najzad, treći i poslednji test tvrdog diska se odnosi na vreme potrebno za slučajno traženje nekog podatka pomoću BIOS-a samog diska. Program izvršava 1.000 slučajnih traženja, a rezultat ne mora ni ličiti na deklaraciju proizvođača, pa se nemojte začuditi ako rezultat bude sasvim različit u odnosu na deklarisan, odnosno očekivan.

Poslednja grupa hardverskih testova se odnosi na **video** deo računarskog sistema. S obzirom na veliki broj standarda koji se koriste, logično je da su i ovi testovi podeljeni na dve osnovne podgrupe.

Prva podgrupa se bavi apsolutnim brzinama rada sa video podsistemom, bez obzira na tip video karte i monitora. Postoje tri testa. Prvi test se odnosi na video BIOS naredbu bez skrolovanja po ekranu, ili na jednostavno ispunjavanje ekrana karakterima. Koristi se video mod 3 (60 karaktera po redu puta 24 reda), koji ove karaktere šalje na ekran pomoću TELETYPE naredbe.

PROCESOR I MEMORIJA	IBM PC 4,8 Mhz 1 s.c. 0 kB k.	AT klon 6 MHz 0 s.c. 0 kB k.	AT klon 10 MHz 0 s.c. 0 kB k.	AT klon 10 MHz 0 s.c 384kB k.
1. Brzina procesora, razne naredbe	14,06	4,41	2,60	2,60
2. Naredbe: 8088/8086	32,57	9,69	5,66	5,66
80286	--	9,44	5,55	5,55
80386	--	--	--	--
3. Numerika: bez ..87	151,38	38,12	22,24	22,24
sa ...87	--	--	--	--
4. Memorija: DOS	5,96	1,24	0,77	0,77
AT (preko 1 MB)	--	16,20	12,45	12,45
LIM (3.2, 4.0)	--	--	--	--

TVRDI DISK				
1. Pristup DOS fajlovima:				
- mali	136,48	79,01	74,55	19,36
- veliki	36,98	9,06	8,97	5,04
2. DOS pristup tvrdom disku	90,92	32,22	30,90	30,90
3. Disk BIOS pristup:				
- redno	36,21	15,83	15,71	15,71
- slucajno	66,21	28,49	29,01	29,01

VIDEO	HERC.K	HERC.+	HERC.+	HERC.+
1. Ekran bez skrolovanja	29,66	2,03	1,21	1,21
2. Ekran sa skrolovanjem	36,96	4,51	3,24	3,24
3. Neposredan pristup ekranu	16,98	5,87	4,83	4,83

OBRADA TEKSTA - WordPerfect 5.0				
Ucitavanje	63,48	16,80	11,02	10,78
Brojanje reci	372,42	122,63	73,00	78,95
Brisanje	113,94	26,75	16,06	16,12
Trazenje i zamena	360,47	105,88	62,40	61,27
Izgled	54,71	41,89	37,21	8,00
Pisanje na disk	146,64	59,25	45,35	27,23

GRAFIKA - Harvard Graphics 2.1				
Ucitavanje	8,02	4,24	3,94	2,70
Mape gradova	139,78	34,76	21,06	19,90
"Moj Mikro"	20,34	7,01	4,65	4,09

Ovaj mod postoji u svim standardima koji se danas koriste.

Drugi test je sličan prvom, ali se ovaj put koristi skrolovanje. Tako se na ekran ispisuje 240 redova sa po 60 karaktera u svakom redu, takođe u video modu 3.

Poslednji test koristi neposredan pristup ekranu putem neposrednog pisanja u bafer video memorije, čime se zapravo meri propusni opseg video karte. Test se ponavlja 1.000 puta, a rezultat je jednostavan zbir svih pristupa. Nemojte misliti da je ovo čudan test; postoji dosta veliki broj programa koji neposredno pristupaju video karti, u potpunosti zaobilazeći BIOS računara (recimo, sve starije verzije LOTUS-a, kao i najveći broj igara).

Ostali testovi video karte se odnose na njenu kompatibilnost sa deklarisanim standardom. Tu su testovi kompatibilnosti sa CGA, EGA i VGA standardima, dakle sa svim zvaničnim IBM standardima, kao i test koji nas obaveštava o radu u MICROSOFT »Windows« programu. Pošto smo već rekli da PC/XT mašine ne mogu da koriste novije verzije ovog programa, jer one koriste neke hardverske pozive koje 8088 uopšte nema, odlučili smo se za upotrebu »Windows« verzije 1.01, koju koliko je nama poznato, **svi** računari mogu da koriste.

Pored gore navedenih testova, kao što smo i obećali, nastavićemo da objavljujemo i rezultate dobijene sa naredna tri programa: CORE (brzina prenosa, kilobita u sekundi), NORTON SI i CI i CHIPS & TECHNOLOGIES »MIPS« test. Osnovni motiv nam je kontinuitet sa prethodnim načinima merenja.

Od januarskog broja »Mog mikra« i testa AMSTRAD 2086 računara, u upotrebu smo uveli i dopunske kriterijume hardverske ocene: sistemske jedinice (kvalitet izrade i obrade, opšti utisak), monitora (opšti utisak, stabilnost slike, kvalitet slike, kontrast, osvetljenje, komande) i tasture (raspored, mehanička robustnost, opšti utisak). Razlog razdvojenosti ovih elemenata sistema treba tražiti u činjenici da se većina klonova sastavlja od delova koji potiču od različitih proizvođača, pa nije retka pojava da jedan deo bude bolji ili gori od ostalih.

Isti razlog nas je naveo da uvedemo još jedan kriterijum, a to je dokumentacija. Najveći deo računara kod nas je sastavljen od pojedinačnih delova, a ako igde postoji razlike između proizvođača, to je onda u dokumentaciji. Imali smo prilike da vidimo tajvanske proizvode sa zaista dobrom i iscrpnom dokumentacijom, ali i one o čijoj dokumentaciji uopšte ne može biti ni reči. Neretko, kada i ima neke dokumentacije, ona je zbrkana, nejasna i potpuno nepismeno i nekorektno napisana, što korisniku nimalo ne olakšava život (a bogami ni eventualnom serviseru, kada se ima u vidu šarenilo izvora i proizvođača onoga što se kod nas koristi).

Softver

Računari se kupuju da bi se sa njima radilo, a ne da bi služili merenjima. Dakle, svako merenje bez upotrebe konkretnih programa nema baš mnogo smisla. Dopunska prednost upotrebe programa je u tome što svako testiranje obuhvata računar u najsloženijem smislu reči, od brzine tvrdog diska do video karte; sem toga, čitalac i korisnik dobijaju najneposredniju moguću sliku o tome šta mogu da očekuju u svakodnevnom radu.

Očigledan problem je koje programe odabrati. Dilema ima na svakom koraku: koliko se odabrani program koristi, koliko je zaista upotrebljiv, šta čitaoci najviše vole, i tako unedogled. No, svaki početak je težak, pa je tako na nama da se opredelimo za neke, bar početne, programe, ali i da prepustimo čitaocima da izreknu svoj sud o našem izboru, kao i da odluče o eventualnim izmenama. Ako se ne slažete sa nama, pišite nam i recite šta mislite, i ono dobro, ali i ono loše. Budite konstruktivni pa priložite i svoje predloge kako da to uradimo još bolje.

Od samog početka bilo nam je jasno da moramo da obuhvatimo što je moguće više kategorija korisnika, a to znači više vrsta programa.

Razmišljali smo da obradu teksta podelimo na dve podoblasti, obradu teksta i stono izdavaštvo. Na kraju smo se odlučili za neku srednju varijantu, za obradu dokumenata. Smatramo da se procentualno mali broj čitalaca bavi pravim profesionalnim stonim izdavaštvom, a da će neuporedivo veći broj biti u prilici da se bavi nečim malo složenijim od proste obrade teksta. To nas je dovelo do programa kao što su WORDPERFECT 5.0, MICROSOFT »Word« 4.0 i CHIWRITER 3.1. Iz ličnih razloga smo se opredelili za onaj prvi, jer ga smatramo najboljim. Nova verzija »Worda« je još na putu, a onaj treći, uprkos brojnim vrlinama, ipak spada u niži nivo u odnosu na prva dva.

Operacije koje treba obaviti su iste one sa kojima se svaki korisnik susreće svaki dan. Treba učitati željeni fajl (UČITAVANJE), prebrojati reči ((BROJ REČI), obrisati određen blok koji smo prethodno označili (BRISANJE), zameniti sva slova »a« sa asteriksom (NAĐI I ZAMENI), pogledati izgled dve susedne stranice (IZGLED), zapisati fajl prilikom izlaska (PISANJE) i izaći iz programa. Time je obuhvaćena većina najčešće korišćenih radnji u svakom ovakvom programu, jer se koriste funkcije koje postoje u svim iole ozbiljnijim programima, sem funkcije IZGLED, koje nema svuda u ovom obliku.

Test fajl ima 312 K, što predstavlja neobično dugačak dokument za svakodnevni rad, ali ipak ne toliko dugačak da zapravo bude knjiga. Odabrana je ova veličina fajla, jer je on taman toliko veliki da ne može ceo odjednom da stane u memoriju računara, pa ovaj hteo-ne hteo mora da se obraća disku.

U slučaju grafičkih programa izbor nam je bio osetno lakši. Nije nam mnogo trebalo da se odlučimo za HARVARD GRAPHICS 2.1, jer se radi o zaista dobrom programu koji je već dve godine bestseler u svojoj kategoriji. Kao i u prethodnom slučaju, postojaće funkcija UČITAJ i svega dve dopunske naredbe. Prva se odnosi na učitavanje simbola zemalja; radi se o oko 200 K koda koji treba pretvoriti u 17 malih slika na ekranu, što je zgodno jer traje dovoljno dugo da se uz pomoć štoperice može dosta tačno izmeriti potrebno vreme. Sa druge strane, ovaj test pomalo zavodi korisnika, jer je malo verovatno da će neko stalno tražiti tako veliki broj toliko složenih slika odjednom na ekranu. Zato se druga komanda bavi crtanjem ekrana koji smo jednostavno nazvali »Moj mikro« i čiji je zadatak da što je vernije moguće predstavlja tipičnu sliku koju će većina nas poželeti da napravi.

Uzgred da pomenemo, ovo je program u kome i inače pravimo sve grafikone koje imate prilike da vidite u našim testovima hardvera. Odustali smo od upotrebe izuzetno jakih programa kao što je recimo »AutoCAD« jednostavno zato što smatramo da njega koristi jedan mali broj profesionalaca, odnosno da nije dovoljno popularan da bi bio interesantan za većinu.

I tu smo za sada stali. Ako vam neko kaže kako je lako razvijati ovakve testove, nemojte mu poverovati. Uzmite samo jedan primer. Svi dobro znaju za LOTUS 1-2-3; no takođe je tačno da dosta ljudi koristi i BORLAND-ov »Quattro«, a sve više korisnika uzima i MICROSOFT-ov »Excel«. Povrh svega, očekuje se pojava LOTUS 1-2-3 verzije 3 gotovo svakog dana. I kako sada odabrati onaj pravi? Zato smo se opredelili da i mi sačekamo verziju 3, nakon čega ćemo jednostavno uvesti i ovaj test.

U slučaju programskih jezika stvar je potpuno ista. Dosta ljudi koristi sada već legendarni PASCAL, ali ima dosta ljudi koji koriste i C, PROLOG i dobri stari mašinac. Stvar je utoliko komplikovanija što recimo PASCAL podržava i numerički koprocesor, pa ako je ovaj ugrađen, i rezultati će biti izvanredni; a šta ćemo sa drugim jezicima koji ne podržavaju koprocesor? I šta će biti sa onim slučajevima kada jedna inače sporija mašina bolje podržava koprocesor od druge, inače brže mašine? Zaključak: bolje je izostaviti programske jezike, bar za sada.

Opšte napomene

Svi testovi će se izvoditi po tri puta, a objavljeni rezultati će predstavljati prosek tri merenja. U slučaju hardverskih testova, rezultati svih merenja će posebno biti iskazani u vidu indeksa, koristeći IBM AT kao bazu (IBM AT = 1). Vlasnici originalnog PC ili PC/XT računara ovaj broj treba da pomnože sa 3,2, a vlasnici klonova koji koriste NEC V20-8 procesor na 8 MHz treba da množe sa 1,9. Naravno da ovo nije savršen odnos, ali je dosta dobra aproksimacija.

Za kraj, uveli smo i dve posebne ocene: »Odlična kupovina« i »Preporučujemo«. Obe ocene su zapravo sintetički izraz rezultata merenja i opšteg utiska o sistemu. Prva opisuje natprosečno dobar sistem, sa dobro uklopljenim komponentama koje zajedno veoma dobro funkcionišu i bez očiglednih mana, kao recimo odličan računar sa bednom tastaturom. Takav proizvod ne može da računa na preporuku, jer na kraju krajeva, sa tastaturom živite po celi dan, svaki dan.

Svoje oduševljenje ćemo opisati ocenom »Preporučujemo«. Nemojte očekivati da ćete ovu ocenu viđati veoma često, a još manje da je vidite na svemu ili svačemu. No kada je vidite, bar ozbiljno uzmite u obzir navedeni proizvod.

Cela ideja iza ove dve ocene se svodi na našu želju da čitaocima pomognemo prilikom izbora i kupovine. Jasno je da ta ocena nakon izdavanja nastavlja da nas obavezuje. Primera radi, ako neki proizvođač da na testiranje jedan proizvod koji se pokaže kao odličan i shodno tome dobije najvišu preporuku, i redakcija mu dozvoli da u reklamama navede tu preporuku, a on kasnije izmeni proizvod tako da padne ispod početnog nivoa, pravo na korišćenje te preporuke će mu biti oduzeto. Najzad, redakciji je ipak daleko više stalo do čitalaca, zbog kojih i postoji, no do jednog prava upotrebe naše preporuke.

Za kraj, pogledajte kako ćemo od sada testirati i rangirati računare.

IBM PC je jedan stari, originalni IBM lični računar. Opremljen je sa 640 K memorije na matičnoj ploči (uz neke hardverske izmene, da bi cela memorija stala na matičnu ploču), sa SEAGATE ST 225 tvrdim diskom od 20 Mb i vremenom pristupa od 65 mS, jednim WESTERN DIGITAL kontrolerom tvrdog diska, sa brzinom prenosa od 97 K/s, i sa jednom JUKO G7+ kartom, na kojoj se nalazi HERCULES/CGA/ dvostruko skenirana CGA grafika, časovnik realnog vremena, serijski i paralelni veznici i flopi disk kontroler.

Drugi računar je za današnje pojmove potpuno običan tajvanski AT klon, koji radi na 6 (druga kolona) i 10 MHz (treća kolona), u oba slučaja bez stanja čekanja. Memorija na matičnoj ploči je podeljena na 640 K za DOS, a ostatak od 384 K se koristi kao keš memorija za tvrdi disk. Tvrdi disk je SEAGATE ST 251-1, sa 40 Mb i vremenom pristupa od 28 mS; povezan je na jedan SMS OMTI kontroler tvrdog diska i flopi diskova, sa efektivnom brzinom prenosa od 453 K/s. Video karta je HERCULES PLUS karta.

Četvrta i poslednja kolona prikazuje isti računar iz kolone 3, ali sa 384 K keš memorije za tvrdi disk. Poređenjem vrednosti iz dve susedne kolone možete lako i sami zaključiti kakvi su efekti ovog metoda ubrzavanja pristupa tvrdom disku.

Krajnja ocena se dobija na sledeći način. Prvo se saberu prvih osam ocena i podele sa osam, čime dobijamo prosek. Zatim se ocena performansi pomnoži sa dva (da bi joj se povećala relativna vrednost, jer računar se ipak kupuje zbog performansi), rezultat se sabere sa prethodno dobijenom prosečnom ocenom, a zatim podeli sa tri. Tom logikom, stari IBM PC bi dobio ukupnu ocenu od 4,92, IBM PS/2 50Z 8,06, gore navedeni klon 7,56, a COMPAG 386/25 sa njihovom VGA kartom 9,54 (cena bi mu oborila prosek).

Što se tiče dijagrama vrednosti, mislimo da je prilično jasan, ali za svaki slučaj, pogledajmo ga ukratko. **SISTEMSKA JEDINICA** se odnosi na kvalitet same kutije. **MONITOR** obuhvata kvalitet video jedinice, a **TASTATURA** naravno kvalitet tastature (do sada, samo bismo IBM-u dali čistu desetku). **OBRADA** se odnosi na kvalitet obrade cele stvari, a **KOMFOR RADA** na ukupni ugođaj rada sa sistemom; naravno, obe ove ocene su jako subjektivne, ali ako ste se nagledali računara, umećete da ih date. **DOKUMENTACIJA** obuhvata obim, kvalitet i jasnost priložene standardne dokumentacije. **CENA/KVALITET** obuhvata odnos onoga što dobijete prema ceni koju treba da platite; dakle, treba poznavati tržište. Ostalo je jasno.

Sva merenja u poslednjoj koloni su obavljena sa keširanjem tvrdog diska. Interesovalo nas je, prvo, kako će izgledati opšti hardverski i softverski indeks u poređenju sa radom bez keš memorije, i drugo, koliki je efekat ove, za pojedinačnog korisnika dosta velike keš memorije, u stvarnom životu, dakle u radu sa stvarnim programima, a ne laboratorijskim merenjima.

Poređenjem priloženih rezultata, odnos brzine između PC-a i klona u većoj brzini je 1:8,19 u procesorskim testovima, 1:2,73 u testovima tvrdog diska (bez keš memorije) i 1:13,13 u video testovima, što daje ukupan hardverski indeks brzine od 1:8,01. U testovima sa obradom dokumenata, odnos je 1:4,73 (bez keša) i 1:4,34 u slučaju testova sa grafikom, ili 1:4,53 u proseku. Dakle, da smo merili samo hardver, ispalo bi da je testiran klon oko 8 puta brži od PC-a, dok je stvarni odnos ipak samo 1:4,53 u proseku.

Kada smo osposobili keš memoriju, indeks testova tvrdog diska se na klonu popravio na 1:4,66, ili za 70,6%. Međutim, u softverskim testovima, ovaj odnos se popravio sa 1:4,53 na 1:5,47, ili za svega 20,7%. Zaključak se nameće sam po sebi: keširanje zaista ubrzava rad, ali ne onoliko koliko se obično misli. Istini za volju, da smo radili testove sa bazama podataka, koje se veoma mnogo oslanjaju na tvrde diskove, ovaj odnos bi se sigurno popravio, ali osnovna poenta ipak ostaje: lepo je meriti sam hardver, ali to ne mora nužno imati jednako dobre posledice i u stvarnom radu.

Za kraj, dva kurioziteta. CORE test tvrdog diska nas je obavestio da naš tvrdi disk ima ukupan indeks 3,6 u odnosu na standard, a sa keš memorijom indeks od 16,4:1 – stvarno vrlo objektivno, nema šta. Drugo, ako malo pažljivije pogledate sva merenja sa keš memorijom, primetićete da su neki rezultati daleko bolji, ali i da su neki nešto gori nego bez keša. Razloge za ovo treba tražiti u sledećim faktorima: prvo, u tipu i rešenju primenjenog programa za keširanje (kvalitet i specifična rešenja, koja u ovom slučaju zahtevaju od procesora da preskače iz realnog u zaštićeni mod, zatim vreme pisanja na disk, i slično), i drugo, u opštoj prirodi rešenja, koje se oslanja na čist softver, umesto na hardverski (automatski) keš na samom kontroleru, što se danas inače sve više radi. Tako postoje standardni kontroleri i sa po 64 K keš memorije na njima samima, da i ne spominjemo ostale, koji mogu imati i do 12 Mb keš memorije, ali zato koštaju kao i računar u kome se nalaze.

Sve u svemu, budite veoma pažljivi prilikom poređenja rezultata merenja, nemojte ih samo čitati, već ih i interpretirajte; najzad, sve to se i radi da bi vama bilo lakše da se snađete.

NEPOSREDNO IZ TAJVANA I JAPANA UVOZIMO I PRODAJEMO PO SISTEMU DUTY FREE SLEDEĆU RAČUNARSKU OPREMU:

IBM
: kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaštitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE.

ANY. WAY
: PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386.
je zaštitni znak NUCLEAR SRL MILANO.

Seagate
: tvrdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40mb), ST 4096 (80mb)
je zaštitni znak SEGATE TECHNOLOGY CORPORATION.

NEC
: flopi pogon, 1.2mb, štampač P2200 new 24 inc.
je zaštitni znak NEC CORPORATION.

CITIZEN®
: štampače različitih modela i tipova.
je zaštitni znak CITIZEN WATCH CO.LTD.JAPAN

EPSON
: štampače različitih modela i tipova.
je zaščitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

NUCLEAR SRL
international import – export,
Trst, Ul. dei Porta 8, 9939/40/729201, fax 9939/40/360990 (3 linije R/A).

TRAŽIMO centre za servisnu delatnost
i ovlašćene radne organizacije za prodaju u nepokrivenim zonama.

RAČUNARSKO PODRŽANI INFORMACIJSKI SISTEMI

Kako izbegniti elektronski haos?

PRIMOŽ POGAČNIK

Orijentacija na tržišnu privredu sve će više naterivati radne organizacije na primenu onih tehnologija i načina proizvodnje koji omogućavaju izradu kvalitetnijih i jevtinijih proizvoda. Verovatno nema radne organizacije koja sebe projicira i u budućnost a da pri tome ne razmišlja o nabavci računara. Razmišljanja se kreću na ovoj liniji: koje računare kupiti; kako ih upotrebljavati u sledećoj godini a kako možda »dograđene« za dve godine.

Još je teže doneti odluku u slučaju da računari treba da budu međusobno povezani u mrežu. Nepravilna odluka u najboljem slučaju može imati za posledicu zamenu postojećeg sistema novim, a to obično vodi u računarski haos.

BIROSTROJ, radna organizacija za proizvodnju malih računarskih sistema, ima u vidu takve situacije. Organizuje seminare na koje poziva priznate stručnjake iz inostranstva koji prenose svoja iskustva sa područja izgradnje kvalitetnih i pouzdanih informacionih sistema. Ovde donosimo nekoliko činjenica o izgradnji računarski podržanih informacionih sistema, operativnom sistemu (OS) Novell i zaštiti podataka – sve sa februarskog seminara u BIROSTROJU. U vezi sa pojedinostima koje čine da jedan računarski podržan informacioni sistem zaslužuje taj naziv a da drugi bude praktično neupotrebljiv, zainteresovani treba da se obrate direktno na jednu od poslovnica BIROSTROJA.

Kako izgraditi računarski podržan sistem?

Poznato je nekoliko strategija izgradnje računarski podržanih sistema:

1. Uz pomoć računskog centra
   Prednosti koje donosi takva odluka jesu:
   korisniku nisu potrebni specijalni kadrovi
   informacioni sistem se gradi brzo
   nema briga sa servisiranjem.
   Nedostaci takve odluke jesu:

   mogu da nastupe sučeljavanja različitih politika razvoja radne organizacije i računskog centra
   izgradnja informacionog sistema nije integralna i ciljno orijentisana.

2. Uz pomoć sopstvenoga centralnog računara:
   Prednosti ove odluke:
   optimalna iskorištenost opreme i znanja
   ekonomski jevtinije i organizaciono jednostavnije rešenje
   zadovoljeni su kriterijumi bezbednosti
   razvoj je koordiniran
   lakši je prelaz u slučaju korištenja računarske mreže
   Jedan od glavnih nedostataka je relativno mala prilagodljivost zahtevima korisnika.
3. Uz pomoć personalnih računara
   Personalni računar je – pre svega zbog svoje niske cene – najčešće IBM PC/XT/AT kompatibilan računar. (A može da bude i PS 60/80, mackintosh . . .).

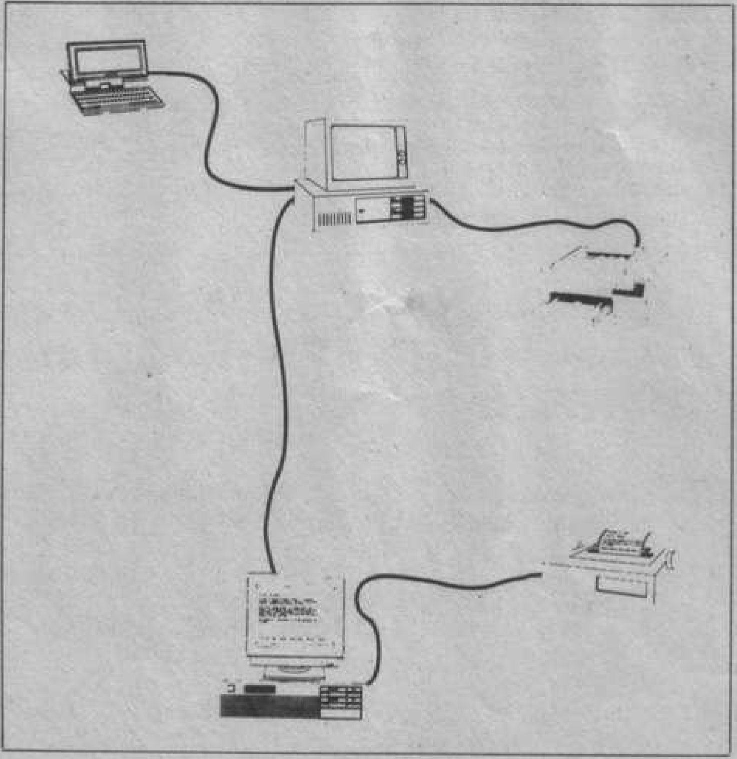
   Na personalnim računarima najčešće rade sledeći operativni sistemi:

   MS DOS
   UNIX
   OS/2
   i sve ređe CP/M.
   Prednosti su sledeće:

   mala ulaganja i veliki efekat zbog jednostavnog i brzog rešavanja informacionih problema
   korisnik je visoko motivisan
   na raspolaganju je veliki izbor programske opreme.
   Nedostaci upotrebe personalnih računara:
   manja mogućnost kontrole
   podaci iz udaljenih delova RO su teže dostupni
   isti podaci se obrađuju na više mesta
   problemi s kompatibilnošću (pre svega PC/XT/AT).

4. Uz pomoć sopstvene računarske mreže
   U pravcu koncepcije distribuisane izgradnje računarski podržanog informacionog sistema vode pre svega sledeće činjenice:

   ekonomska: cena računara nije i funkcija njegove snage
   tehničko-tehnološka: razvoj mašinske i programske opreme
   organizaciona: decentralizacija upravljanja.



PC/XT/AT u lokalnoj računarskoj mreži

Skromna ponuda opreme i rešenja te nepostojanje tehničkih i organizacionih stručnjaka glavni su problemi kod nas kada želite da računare povežete u mrežu. Da bi se kvalitetne mreže mogle brže da uspostave trebalo bi ubrzati protok znanja među organizacijama koje imaju bar nekoliko stručnjaka i iskustva u toj problematici.

Personalni računari se povezuju u mrežu u slučaju kada:

želite da računarske kapacitete postepeno povećavate nabavkom novih PC

iste programe i podatke istovremeno koristi više korisnika

na svom radnom mestu želite da imate pregled nad aktuelnim podacima: npr. pregled nad stanjem u skladištu, prodaji . . .

radite u okruženju DOS iako se podaci obrađuju onako kao u višekorisničkom sistemu

želite da laserske štampače i drugu skuplju periferiju »delite« sa više korisnika.

Kod nas se u najviše slučajeva PC-i koriste za obradu teksta i zato treba pogledati sledeću informaciju. U vezi sa obradom teksta i biro komunikacijom u SRN je utvrđeno da pri izboru mreže treba uzeti u obzir sledeće zahteve:

jednostavan pristup u mrežu

mogućnost priključenja opreme različitih proizvođača

potpunu bezbednost i otpornost na poremećaje, npr. u slučaju kvara jedne stanice

fleksibilnost, tj. mogućnost uključivanja i isključivanja stanica bez prekida rada na mreži

prenos poruka u standardizovanom formatu

veliki broj priključaka, tj. mogućnost kasnije dogradnje

mogućnost priključivanja na centralni računar, spoljne banke podataka i digitalne telefonske centrale

mogućnost priključivanja na postojeće i predviđene javne mreže za prenos podataka

ekonomičnost mreže, što se odražava u niskoj ceni izgradnje mreže i malim troškovima pri instaliranju nove stanice.

Kvalitetnu mrežu sastavljenu od PC/XT/AT računara čine:

SERVER

To je glavni računar koji kontroliše sve aktivnosti na mreži. Drugim stanicama pruža usluge kao npr.: rad sa diskovima preko mreže (kreiranje datoteka, brisanje, pisanje podataka . . .), pristup drugim mrežama. Zbog velikog opterećenja celishodno je upotrebiti brzi PC/AT ili računar serije PS/2 model 50/60/80. Kvalitet i performanse ovog računara utiču na brzinu prenosa podataka na mreži. Na ovom računaru je instaliran odgovarajući operativni sistem za rad preko mreže (npr. Novell, 3Com, Ungerman-Bass, Itron . . .).

RADNA STANICA

To može da bude PC/XT/AT računar s dodatnom karticom za LAN. Pored DOS operativnog sistema instalirana je i školjka koja omogućava rad na mreži. Ima ulogu programskog prekidača i omogućava rad sa DOS ili mrežnim funkcijama.

Radna stanica može da radi i kao samostalni računar koji može da bude i bez disk-jedinica. U tom slučaju mora na komunikacionoj karti da ima odgovarajući BOOT PROM koji automatski uspostavlja rad sa mrežom.

INTERFEJS IZMEĐU PC I LAN

Svaki PC/XT/AT računar mora da sadrži karticu koja povezuje računar s mrežom (NIC = Network Interface Card), npr. EtherCardPlus, koja podržava Ethernet i IEEE 802.3 standard i omogućava prenos podataka do 10 MB/S.

Kratak opis operativnog sistema Novell – Netware

OS Novell je građen tako da samo jedan računar u mreži može da bude SERVER. (Postoje i distribucioni SERVERI čija je jedina prednost u tome što mogu da se upotrebe već postojeći tvrdi diskovi za rad u mreži.) OS Novell je sistem pravljen isključivo za mreže i dopunjava DOS novim funkcijama. OS Novell omogućava stalni rad preko mreže i istovremeno daje jednaka (na bazi nekih podataka čak bolja) vremena reagovanja nego pri samostalnom radu sa DOS.

OS Novell omogućava:

file cashing (podatke koji se često upotrebljavaju smešta u RAM. Pri ponovnom pozivu podaci se pozivaju s RAM-a a ne s diska. Isto tako pri upisivanju podaci se prvo upišu u memoriju. Prenose se na disk tek kada OS primi komandu da je upis završen.)

directory cashing (Čitava struktura direktorijuma je u memoriji, što omogućava brži pristup podacima.)

directory hashing (U suštini je reč o indeksovanju FAT (File Allocation Table), što ima za posledicu brzo traženje svih puteva do podataka.)

Elevator Seeing (Ovaj način optimizuje rad glave tvrdog diska. Glave diska se ne pomeraju na zahtev korisnika nego se kontinuirano pomeraju od unutrašnje ivice prema spoljnoj ivici i nazad. U memoriji se formira red čekanja za zahteve korisnika. Što je veći broj korisnika, veća je ušteda vremena.)

Zaštita podataka u mreži

Treba razlikovati dve vrste zaštita:

a) Zaštitu od neovlaštenog pristupa (npr.: od računarskih pirata)

Pri ulasku u mrežu korisnik mora da pošalje zahtev za prijavu (login). OS pregleda specijalnu datoteku – Bindery (to je datoteka u koju su smešteni svi parametri o zaštiti podataka, pravu na kreiranje novih poddirektorijuma, brisanje, kreiranje i čitanje podataka...) – i prekopira korisnikove informacije u memoriju. Zatim korisnik mora da ukuca šifru (password). U suštini ovo je klasični oblik zaštite protiv neovlaštenog prilaza podacima.)

b) Zaštitu od grešaka na mreži (npr. usled kvara jedne radne stanice, ispad napajanja)

U OS Novell zaštita podataka je obezbeđena na tri nivoa:

1. nivo rešava probleme spoljnih memorija. Svi direktorijumi i FAT tabele su zaštićeni sa više redundantnih kopija, pravilnost upisa na disk se proverava čitanjem zapisa u hodu, u toku rada se dinamično regenerišu slabi blokovi...

2. nivo je zadužen za rešavanje problema mrežnih disk-kanala u SERVERU

3. nivo udvostručuje vitalne delove operativnog sistema.

LAN sa PC/XT/AT može da uspostavi svako ko se koliko-toliko razume u PC računare. S malo sreće LAN proradi otprve. Ako se nešto zaglavi, zameni se sumnjiva kartica u PC. Problemi se umnožavaju sa brojem priključenih stanica. Prvo što onaj ko uspostavlja mrežu može da očekuje jesu prigovori korisnika da je mreža sve sporija, vremena reagovanja sve duža, iščezavaju datoteke... a mašinska oprema radi besprekorno, zamenjene su sve »sumnjive kartice«, a isto tako su besprekorni i kablovi između pojedinih računara... Takve greške je teško locirati jer su u većini slučajeva programskog karaktera. I o tome treba razmisliti već prilikom kupovine. Naime, za programsku opremu je opštevažeće pravilo »koliko para, toliko muzike« (bar u zapadnim zemljama).

BIROSTROJ je sve to shvatio i zato našim radnim organizacijama nudi kvalitetne usluge s područja uspostavljanja računarskih mreža. Podrobnije informacije dobićete u poslovnicama BIROSTROJA ili preko telefona (062) 23-771.

Čitač linijskog koda CCD 2000

– Odsek za računalništvo in informatiko (Odeljenje za računarstvo i informatiku) INŠTITUTA JOŽEF STEFAN razvio je čitač linijskog koda CCD 2000, namenjen raspoznavanju linijskih kodova standardnih tipova na predmetima u pokretu.
– Čitač može da bude priključen na računar neposredno (RSŠ-232) ili preko industrijske mreže po standardu RSŠ-485 pod kontrolom našega mrežnog koncentratora MK 485/232.
– Čitač je izgrađen na bazi poluprovodničkog senzora što mu daje dug vek trajanja i više je nego samo prihvatljiva alternativa za laserske štampače.
– Upotreba sistema linijskih kodova za označavanje sirovina, poluproizvoda i proizvoda u računarski upravljanim proizvodnim sistemima u svetu predstavlja tržišno vanredno zanimljivo područje primene računarskog aspekta.
– Karakterističan primer upotrebe čitača u praksi je u transportnim sistemima kada je potrebno kontrolisati vrstu i količinu sirovina, poluproizvoda i proizvoda.
– Sistem četiri čitača priključenih u mrežu instaliran je u preduzeću UNIS TOS – transportna oprema i sistemi Ljubljana.

univerza e. kardelja
institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija
Odsek za računalništvo in informatiko
61111 Ljubljana, Jamova 39 p. p. (P. O. B.) 53
☎ (061) 214-399 Telegraf JOSTIN Ljubljana Telex 31-296 YU JOSTIN

moj mikro/Kavsar/Zogonder

GRAFIKA ZA ATARI XL/XE

Put do većeg broja boja

ZLATKO BLEHA

```
1 REM ************************
2 REM *                      *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA  *
4 REM *                      *
5 REM *       primer 1       *
6 REM *                      *
7 REM ************************
8 REM
9 GRAPHICS 0
10 FOR A=1600 TO 1612
20 READ B:POKE A,B:C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>1353 THEN ? "***DATA ERROR***":END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+15
60 POKE Q,130
70 POKE 512,64:POKE 513,6
80 POKE 54286,192
90 DATA 8,72,169,160,141,10,212
100 DATA 141,24,208,104,40,64
```

Verovatno ste kupujući računar primetili u njegovim karakteristikama i to da se na njegovom ekranu može postići čak fantastičnih 256 boja odjednom. U daljem radu nikako niste mogli dobiti više od 2 boje u grafičkom modu 8, dok ste u nekim modovima nižih rezolucija mogli da vidite »čak« 4 različite boje. Ovim tekstom želim da prikažem zanimljiv način na koji se na ekranu može dobiti neuporedivo više boja nego što to pojedini grafički modovi dopuštaju. Potrebno je, naravno malo predznanja mašinskog programiranja.

Verovatno vam je poznat način na koji se dobija slika u grafičkim modovima. U grafičkom modu 8 je to izvedeno tako što 1 bajt kontroliše 8 piksela na ekranu. Mislim da nije potrebno da objašnjavam na koji način, ali ipak... Svaki bajt se sastoji od 8 bita. Svaki od ovih bitova kontroliše po jedan piksel na ekranu. Bit može imati 2 stanja – setovano ili resetovano. Isto tako piksel na ekranu može biti »upaljen« ili »ugašen«. Ukoliko setujemo ili resetujemo određeni bit nekog bajta koji se nalazi unutar VIDEO-RAM-a visoke rezolucije, prouzrokovaćemo na ekranu paljenje ili gašenje piksela koj kontroliše pomenuti bit.

Šta je sa bojama? Ako ste primetili, a sigurno jeste, u grafičkom modu 8 možete da birate samo boju podloge, dok se boja onog što se iscrtava može menjati u okviru 8 nijansi postavljene boje podloge. Nijanse se mogu menjati promenom parametra u sistemskoj COLOR1 (709), dok se boja podloge menja promenom parametra u sistemskoj COLOR2 (710). Promenom parametra u sistemskoj COLOR4 (712) možete menjati boju bordera. Problem je u tome što boju postavljate za ceo ekran, a ne za pojedine njegove delove, tako da hteli vi to ili ne, slika može imati samo 2 boje tj. 1 boju+nijansu te boje. Isto važi i za tekst mod 0. Nedostatak boja u ova 2 moda vam verovatno neće ni smetati, jer oni nisu ni namenjeni za nekakvu raskošnu grafiku. Mod 8 jeste mod najviše grafičke rezolucije (320X192), ali je isto tako poznata činjenica da u ovoj rezoluciji previše boja zbog loše izrađenog modulatora za TV signal može samo da zamrlja sliku. Da imate monitor, slika bi bila nešto čistija, ali ipak nije to ono pravo. U modu 0 grafika je identična onoj u modu 8 s tom razlikom što sada 1 bajt predstavlja kôd nekog od karaktera u karakter set-u, pa se na taj način postiže ušteda u VIDEO-RAM-u. 1 bajt sada kontroliše 64 piksela na ekranu, te je za ceo ekran sada potrebno samo 960 bajtova VIDEO-RAM-a. Ovaj mod vam služi za ukucavanje tekstova i programa, pa stvarno ne vidim razloga zašto biste se ovde razbacivali bojama. Baš me zanima kome je potrebno da svoj program ukucava u računar tamnožutim slovima na svetloljubičastoj podlozi dok border flešuje u svim drugim bojama, a s vremena na vreme preko ekrana pretrči zeleni PLAYER jureći za roze MISSILE-om.

```
1 REM ***************************
2 REM *                         *
3 REM *  MENJANJE NIJANSI BOJE  *
4 REM *   U GRAFICKOM MODU 8    *
5 REM *   IZ BASIC-A I NJIHOV   *
6 REM *    ISTOVREMENI PRIKAZ   *
7 REM *                         *
8 REM ***************************
9 REM
10 GRAPHICS 8
20 POKE 87,7
30 POKE 709,14:POKE 710,16:POKE 712,38
35 FOR A=1 TO 3
40 COLOR A
45 PLOT A*52-32,30:DRAWTO A*52-32,95
46 PLOT A*52-17,34:DRAWTO A*52-17,95
50 PLOT A*53-53,0:DRAWTO 53*A,0:DRAWTO 53*A,50
60 POSITION 53*A-52,0
70 POKE 765,A
80 XIO 18,#6,0,0,"S:"
90 NEXT A
100 POKE 87,10
110 PLOT 0,96:DRAWTO 79,96:DRAWTO 40,150
120 POSITION 0,96:POKE 765,2
130 XIO 18,#6,0,0,"S:"
```

Nešto malo bolje stvari stoje sa modovima 4, 6 i 14. Ovde se – pored kontrole boje podloge i bordera koja je zajednička za njih (COLOR4 – 712) –može kontrolisati i boja onog što je nacrtano sistemskom COLOR0 (708). Boja podloge u prozoru kontroliše se sistemskom COLOR2 (710).

Kod modova 3, 5, 7 i 15 nailazimo na jedno značajnije poboljšanje. Ovde 1 bajt sadrži informaciju o 4 piksela, umesto standardnih 8. Sada po 2 bita iz bajta kontrolišu 1 piksel odgovarajuće odabrane rezolucije. Zašto? Pa, potrebna nam je informacija o boji, a to ćemo sa 2 bita izvesti veoma jednostavno.

U prethodnom tekstu smo već upoznali sistemske promenljive koje utiču na boju pojedinih delova ekrana (border, podloga...). To su u stvari sistemske promenljive koje utiču na parametre boja u atarijevim kolor-registrima. Kolor-registara imamo 4 (ima ih malo više, ali za nas su važna samo ova 4). Na osnovu stanja bitova koji utiču na boju jednog piksela određujemo iz kojeg ćemo kolor-registra uzeti boju za bojenje tog piksela. Sa 2 bita možemo izmenjati 4 različita stanja što je dovoljno da obuhvati sva 4 kolor-registra. Stanja za određene kolor-registre su sledeća:

00 – COLOR4 (712)
01 – COLOR0 (708)
10 – COLOR1 (709)
11 – COLOR2 (710)

Ako ovo radimo iz BASIC-a, sve se vrši automatski, a kolor-registar menjamo instrukcijom COLOR (1–4).

Sada smo, dakle dobili »čak« 4 boje, ali to je daleko od onih 256 obećanih u reklami. Da se razumemo, 256 boja po mom mišljenju nije moguće dobiti. Postoje programi koji demonstriraju istovremeni prikaz 256 boja, ali dužim posmatranjem i upoređivanjem nekih boja utvrdićete, pod uslovom da dobro raspoznajete boje, da se neke ponavljaju i više puta. Ja ću pokušati da u primeru 3 dobijem što je moguće više boja, a na vama je da prebrojite koliko ih ima. Ne verujem da ➧

```
1 REM ************************
2 REM *                      *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA  *
4 REM *                      *
5 REM *       primer 2       *
6 REM *                      *
7 REM ************************
8 REM
9 GRAPHICS 0
10 FOR A=1600 TO 1618
20 READ B:POKE A,B:C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>1971 THEN ? "***DATA ERROR***":END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+10
60 POKE Q,130:POKE Q+3,130
61 POKE Q+6,130:POKE Q+7,130
70 POKE 512,64:POKE 513,6
80 POKE 54286,192
90 DATA 8,72,173,198,2,73,160,141,10,212
100 DATA 141,24,208,141,198,2,104,40,64
```

```
1 REM *************************
2 REM *                       *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA   *
4 REM *                       *
5 REM *        primer 3       *
6 REM *                       *
7 REM *************************
8 REM
9 REM
10 FOR A=1600 TO 1650
20 READ B:C=C+B:POKE A,B
30 NEXT A
40 IF C<>5737 THEN ?."***DATA ERROR***":END
50 DATA 8,72,138,72,152,72,166,24,160,2
60 DATA 232,232,138,153,22,208,136,16,247,232
70 DATA 232,142,26,208,142,10,212,134,24,206
80 DATA 114,6,208,7,162,40,142,114,6,162
90 DATA 6,134,24,104,168,104,170,104,40,64,40
```

```
* MULTIKOLOR GRAFIKA
*
*       primer 3
*
*
        ORG      $640
        PHP
        PHA
        TXA
        PHA
        TYA
        PHA
* ------------------------
        LDX      $18
        LDY      #$2
LOOP    INX
        INX
        TXA
        STA      $D016,Y
        DEY
        BPL      LOOP
        INX
        INX
        STX      $D01A
        STX      $D40A
        STX      $18
        DEC      COUNT
        BNE      OK
        LDX      #$27
        STX      COUNT
        LDX      #$6
OK      STX      $18
* ------------------------
        PLA
        TAY
        PLA
        TAX
        PLA
        PLP
        RTI
* ------------------------
COUNT   DFB      $27
```

ćete ih izbrojati više od 128. Nastojaću da ne ponavljam već u stranoj i našoj literaturi prikazivane programe koji su zasnovani na istom principu.

Kako je, dakle, moguće dobiti više od 4 boje na ekranu? Jedan od načina je unošenjem različitih uzoraka u video RAM kao što to prikazuje program MENJANJE NIJANSE BOJE... Na ovaj način možemo promeniti samo nijansu boje. Iz programa možete još naučiti kako da upotrebljavate XIO 18 instrukciju (FILL).

Drugi je način za poznavanje mašinskog programiranja »luk i voda«, ali za običnog BASIC-oljupca nepremostiva prepreka. Ja sam se odlučio za ovaj drugi način, jer mi omogućava mnogo više igranja bojama. Nadam se da mi početnici neće zameriti na korišćenju mašinca, a isto se tako nadam da će – potaknuti ovim primerima – sa BASIC-a što pre preći na ASSEMBLER.

Kao prvo, treba poznavati DISPKLAY-LIST INTERRUPT (DLI) i, naravno, ekransku listu. DLI je interapt koji nastaje u pauzi između crtanja 2 reda ekrana. U ovoj pauzi možemo setovanjem bita D7 u bajtu iz ekranske liste koji određuje rezoluciju upravo nacrtanog reda ekrana, prouzročiti da se izvrši neka kratka mašinska rutina čija se adresa nalazi na adresama 512 i 513. Ova kratka mašinska rutina će zatim izmeniti parametre boja u hardverskim kolor-registrima (ne u sistemskim promenljivama, već direktno u registrima). Na ovaj način možemo prouzročiti da svaki red ekrana u modovima 3, 5, 7 i 15 ima po 4 bilo koje boje iz palete od 128. Mana ovog načina je ograničenost na 4 boje po redu, ali tu se za sada ništa ne može. Proširenje broja boja po redu se može izvršiti korištenjem PLAYER-MISSILE grafike na još 4, ali ovde imamo ograničenje po širini.

Primer 1

Ovo je primer najjednostavnijeg korišćenja programa u DLI za promenu kolor-registara. Namena mu je da promeni boju podloge željenog dela ekrana. Ovim programom, znači, možete imati dvobojnu podlogu.

Pre nego što startujete program morate uraditi nekoliko stvari. Prvo ćete u adrese 512 i 513 uneti LO i HI bajt adrese mašinske rutine. Onda ćete naći početnu adresu ekranske liste, te adresu kôda. U primerima (BASIC-deo) direktno unosimo broj 130 umesto kôda, jer znamo da je vrednost kôda u grafičkom modu 0 (tekst mod) jednaka dvojci, pa kada izvršimo setovanje 8-mog bita (D7) dobijamo broj 130 (2 + 128 = 130). Setovanje bita D7 vršimo iz tog razloga što atarijev grafički procesor, kada naiđe na setovan 8-mi bit, posle iscrtavanja reda, prouzrokuje start mašinske rutine čija se adresa nalazi na adresama 512 i 513. Zatim treba na adresu 54286 uneti broj 192 što će prouzročiti omogućavanje NMI. Sve ovo gore opisano rade linije 50, 80 u primerima 1 i 2.

Kako radi mašinac? To će i početniku u mašinskom programiranju biti jednostavno za shvatanje. Prvo treba sačuvati vrednosti P i A registara. Onda u A unosimo parametar za željenu boju podloge posle čega ga unosimo direktno u kolor-registar COLPF (D018) i registar WSINC (D40A) što će prouzrokovati čekanje do sledećeg impulsa vertikalne sinhronizacije. Na kraju vraćamo sačuvane vrednosti u registre P i A i vraćamo se iz interapta.

Željenu boju podloge možete postaviti menjanjem parametra na adresi 1603. Ovo važi samo za primer 1. Na ovaj način dobili smo 2 sistemske promenljive koje utiču na boju podloge. Jedna je stara (710) koja utiče na boju gornjeg dela ekrana, a druga, nova (1603) utiče na boju druge polovine ekrana.

Primer 2

Namena ovog programa je promena boje podloge određenog reda ili redova ekrana. Znači sada možemo izabrati neki red čiju boju podloge želimo da promenimo. Sada je, pored izmene kôda reda ispred reda čiju boju menjamo potrebno izmeniti i kôd reda čiju boju menjamo. Ovo važi za slučaj kada menjamo

```
100 REM *************************
101 REM *                       *
102 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA   *
103 REM *                       *
104 REM *   demo za primer 3    *
105 REM *                       *
106 REM *************************
107 REM
108 REM
110 GRAPHICS 5
120 POKE 708,0:POKE 709,2:POKE 710,4
130 POKE 712,6:POKE 24,6
135 POKE 1650,40
140 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+3
150 POKE Q,PEEK(Q)+128
160 FOR A=Q+3 TO Q+41
170 POKE A,PEEK(A)+128
180 NEXT A
190 POKE 512,64:POKE 513,6
200 POKE 54286,192
210 FOR A=1 TO 40
220 FOR Z=0 TO 3
230 COLOR Z:PLOT Z*20,A:DRAWTO Z*20+19,A
240 NEXT Z:NEXT A
```

```
1 REM *************************
2 REM *                       *
3 REM *  MULTIKOLOR GRAFIKA   *
4 REM *                       *
5 REM *        primer 4       *
6 REM *                       *
7 REM *************************
8 REM
9 GRAPHICS 0
10 FOR A=1600 TO 1642
20 READ B:POKE A,B:C=C+B
30 NEXT A
40 IF C<>5170 THEN ? "***DATA ERROR***":END
50 Q=PEEK(560)+PEEK(561)*256+3
60 POKE Q,194
70 FOR A=Q+3 TO Q+25
80 POKE A,130:NEXT A
90 POKE 512,64:POKE 513,6
100 POKE 54286,192
110 POKE 764,12:A=USR(1624)
150 DATA 8,72,173,15,210,106,141,10,212,141
160 DATA 26,208,141,24,208,141,198,2,141,200
170 DATA 2,104,40,64,162,253,154,169,183,72
180 DATA 169,84,72,169,4,32,182,187,169,255
190 DATA 76,4,187
```

boju samo jednog reda. Ako, pak želimo da izmenimo boju podloge više redova koji se nalaze jedan ispod drugog, nije potrebno za svaki menjati kôd, već samo za poslednji iz grupe.

U primeru 2 prikazano je kako koristiti program za menjanje boje jednog reda (postavlja se linijom 61), ili više redova (linija 60). Željena boja se postavlja izmenom parametra na adresi 1606.

I u ovom smo primeru dobili 2 različite boje za podlogu. Više boja se može dobiti postavljanjem tabele boja za svaki red posebno. Primer za ovakav način promene boja naći ćete u MM 12/88 na str. 55.

Primer 3

Ovaj program prikazuje na koji način ćete u modovima 3, 5, 7 i 15 dobiti maksimalni mogući broj boja. Broj boja zajedno sa svim njihovim nijansama koje ovaj program prikazuje je 128. Ko ne veruje neka broji. Taj broj se uz pomoć drugih programskih trikova može i povećati, ali ne vidim baš neku veliku potrebu za tim.

```
* MULTIKOLOR GRAFIKA
*
*       primer 1
*
*
            ORG       $640
            PHP
            PHA
            LDA       #$78
            STA       $D40A
            STA       $D018
            PLA
            PLP
            RTI
* MULTIKOLOR GRAFIKA
*
*       primer 2
*
*
            ORG       $640
            PHP
            PHA
            LDA       $2C6
            EOR       #$A0
            STA       $D40A
            STA       $D018
            STA       $2C6
            PLA
            PLP
            RTI
```

Program ne koristi tabelu za generisanje boja, tako da ćete ga teško prilagoditi svojim potrebama, ali će zato dosta dobro poslužiti kao primer. Ovakav kakav jeste radi samo u grafičkom modu 5, ali uz promenu određenih parametara radiće i u modovima 3, 7, 15. Osim kao primer, možete ga iskoristiti i kao zanimljivi efekt u nekoj svojoj igri. Po startovanju programa ukucajte POKE 1635, 38. Zanimljive rezultate daju i parametri 10, 13, 14, 19, 20, 21, 42, dok je osnovni parametar 40 koji daje statičnu sliku (boje na ekranu miruju).

Primer 4

Ovo je program koji vam omogućava da na efektan način učitate neki svoj program u BASIC-u. U sebi sadrži rutinu za učitavanje i autostart BASIC-a, te rutinu koja će menjati stanje kolor-registara prilikom učitavanja u zavisnosti od stanja registra SKCTL (D20F)- serial port control. Dobija se efekt sličan učitavanju na spectrumu (možda će neki po učitavanju i startovanju ovog programa primetiti da imam jako bujnu maštu).

Boje koje se dobijaju na ekranu možete birati izmenom parametra 106 u DATA tablici u liniji 150 ili direktno sa POKE 1605, parametar. Mogući parametri za izmenu su: 10, 42 i 74. Ne pokušavajte sa drugim parametrima, jer se to vašem računaru ni malo neće svideti, pa će se verovatno pobuniti i zablokirati. U najgorem slučaju moraćete da isključujete pa ponovo uključujete računar što i nije tako strašno ako ste prethodno ukucani program snimili, ali ako niste...

Kada odaberete željenu boju i smestite parametar na svoje mesto, program snimite kao pretprogram svojoj umotvorini i imaćete zanimljiv loader.

Kao prilog svemu u ovom tekstu prikazanom dodajem još i tabelu osnovnih podataka o karakterističnim modovima, te spisak hardverskih kolor-registara sa njihovim sistemskim promenljivim.

```
* ZANIMLJIVO UCITAVANJE BASIC-A
*
*         primer 4
* ------------------------------
*
*    rutina za promenu boja
*
*
           ORG        $640
           PHP
           PHA
           LDA        $D20F
           ROR
           STA        $D40A
           STA        $D01A
           STA        $D018
           STA        $2C5
           STA        $2C8
           PLA
           PLP
           RTI

*
*  ucitavanje i auto - start
*      programa u BASIC-u
*
           LDX        #$FD
           TXS
           LDA        #$B7
           PHA
           LDA        #$54
           PHA
           LDA        #$4
           JSR        $BBB6
           LDA        #$FF
           JMP        $BB04
```

Tabela osnovnih podataka o
karakteristicnim modovima

mod	broj boja	broj bitova koji kontrolisu piksel	moguca stanja bitova	kolor registar
0	1,5	1	0	PF2
			1	PF1
1	5	1	0	BAK
			1	PF0
			1	PF1
			1	PF2
			1	PF3
2	5	1	0	BAK
			1	PF0
			1	PF1
			1	PF2
			1	PF3
3	4	2	00	BAK
			01	PF0
			10	PF1
			11	PF2
4	2	1	0	BAK
			1	PF0
5	4	2	00	BAK
			01	PF0
			10	PF1
			11	PF2
6	2	1	0	BAK
			1	PF0
7	4	2	00	BAK
			01	PF0
			10	PF1
			11	PF2
8	1,5	1	0	PF2
			1	PF1

Adrese kolor registara i
njihovih sistemskih promenljivih

registar	adresa	sistemska	adresa
CLOBK(BAK)	$D01A(53274)	COLOR4	$2C8(712)
COLPF0(PF0)	$D016(53270)	COLOR0	$2C4(708)
COLPF1(PF1)	$D017(53271)	COLOR1	$2C5(709)
COLPF2(PF2)	$D018(53272)	COLOR2	$2C6(710)
COLPF3(PF3)	$D019(53273)	COLOR3	$2C7(711)

Kolor registri i sistemske
promenljive za PLAYER-MISSILE grafiku

registar	adresa	sistemska	adresa
COLPM0	$D012(53266)	PCOLR0	$2C0(704)
COLPM1	$D013(53267)	PCOLR1	$2C1(705)
COLPM2	$D014(53268)	PCOLR2	$2C2(706)
COLPM3	$D015(53269)	PCOLR3	$2C3(707)

SINCLAIR

NOVO! TURBO PROGRAMI stari i najnoviji. Dobiju se na traci snimljeni normalnom brzinom. Pomoću jednog COPY-ja jednostavno se ubrzano presnime, ili ponovo uspore. Uputstvo za superpočetnike. Mogućnost greške isključena. Postanite i vi jedan od naših zadovoljnih korisnika. Joško Bilić, P. Toljatija 78, Sarajevo, ☎(071) 649-786. T-1405

SPEKTRUMOVCI – komplet = 6.000 din. Pojedinačno = 800 din. Popust: bilo kojih 100 izabranih programa za 58.000 din. Katalog besplatan.☎(053)57-074. T-1549

SPEKTRUMOVCI! Svi najnoviji i stari hitovi na jednom mjestu: Winter Edition, Golden Egg Cup, Virus, Sabrina, Live And Let Die, Rambo 3, After Burner, Paris Dakar itd… Izbor preko 2000 programa. Kvalitet garantovan. Program 700 din., komplet 4.000 din. Katalog besplatan. Tražite i uvjerite se. Željko Prutki, Bosanska 2, 54000 Osijek.☎(054)54-355. T-1536

Scot-Soft

Veliki izbor i vrhunski snimci najnovijih i starijih programa u kompletima i pojedinačno! Veliki popusti! Još danas naručite besplatan katalog. Informacije i narudžbine na ✉ Scot soft, Kajuhova 9, Preserje, 61235 Radomlje, ☎ (061) 722-750. T-208

SPECTRUM 16 K/48 K/128 K: M–soft vam kao uvijek nudi samo najbolje programe. Dobiti jih možete pojedinačno ili u kompletima – po povoljnim cenama. Tražite katalog koji je još uvijek besplatan. Četiri godine sa vama – garancija kvalitete! Miran Peši, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, ☎ (062) 772-926.

PACKASOFT

već pet godina donosi radost mladima i starima! Kao uvijek vam i ovaj put nudimo programe u tematskim kompletima i pojedinačno po vašem izboru. Tematski kompleti: Sport – Trke – Simulacije leta – Arkadne igre i avanture – Seks – Šah – Karate – Stari hitovi – igre koje so opisane u Mom mikru za svaki mesec: april 89, mart 89, februar 89… mart 88! Sve te programe dobivate na pouzdan, prijatan i kvalitetan način. Odmah naručite besplatan katalog i videćete da vam neće biti žao!
✉Packasoft, Ob Potoku 1, 61110 Ljubljana,☎(061)452- 943. T-179

2000 PROGRAMA za spectrum u kompletima ili pojedinačno! Kvaliteta, garancija, besplatan katalog! David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Črnuče,☎(061)371-627. T-1520

COMMODORE

C-64: uslužni programi i igre, disketa i kaseta. Besplatan katalog. Sretan Stanišić, Srebrničeva 7, 66000 Koper. T-1596

C-64: Još upakovan printer MPS1200 menjam za jevtinijeg i gibki disk 1541. Mogućnost doplate. ☎ (065) 62-048. T-1598

SPECTRUM KOMPLETI
Od velikog broja programa koji se pojavljuju na našem tržištu, izabrali smo za vas samo najbolje. Kompleti hitova na kasetama od 60 min. po ceni od 13.000 din. + PTT. Nudimo vam samo najbolje!
Komplet 20: Artic Fox, Gunfighter, Garry Lineker's Superskill (4 prog.), Skate Board Simulator, Lightning, Savage (4 prog.)
Komplet 19: Summer Games (4 prog.), Peter's Bradsley International Football, Pulse Warrior, Winter Games Edition (3 prog.), Punkstar, R.S.G., Golden Eggcup
Komplet 18: Super Sport Olympic Challenge (4 prog.), Psycho Pig, Cybernoid 2, Starfox, Titanic 1 i 2, Operation Wolf (3 prog.)
Komplet 17: Last Ninja 2 (6 prog.), Explorer, Blade Warrior, Cannibals, Hopper Chopper, Joe Blade 2, Skateboard Kidz
Komplet 16: The Fury, Las Vegas 2, Stunt Bike Simulator, Crimebusters, Empire Strikes Back, Barbarian 2, Snooker, Samurai Warrior, Alien Sindrom (2 prog.), El Butre Soccer, Tank Command
Komplet 15: Impossible Mission (2 prog.), Windicator (2 prog.), Overlander, Ninja Scooter Simulator, Pacman's Revenge, Mercenary 2, Summer Games (3 prog.), 1943
Do izlaska broja bar još dva nova kompleta! Pored ovih posedujemo i tematski sortirane komplete: Ratni, Borilački, Društveno – logički, Avanture, Sport, Auto – moto, Fudbal – košarka, Šah i Simulacije leta. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet zagarantovan. Informacije i porudžbine na:
Tomislav Pešić, Prote Đurića 24, 11000 Beograd, ☎ (011) 4- 88-22-77 i 421-980. T-193

Nova pravila igre za oglašivače i redakciju

- Mali oglasi se primaju samo do **ukljućivo 5. u mesecu pre izlaska novog broja.** Šaljite ih na adresu **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Zbog neredovnog plaćanja i drugih komplikacija potrebno je da pored tačne adrese napišete i broj svog telefona.
- Cene se menjaju u skladu sa kretanjem inflacije i na snazi su **od dana objavljivanja.** Za male oglase, koji su **duži od četvrtine strane,** ubuduće važe cene komercijalnih oglasa koje su svakako više.
- U dopisu obavezno navedite, u kojoj rubrici oglas treba da bude objavljen (Razmena, Sinclair, Commodore itd.). Naslove programa ne korigujemo, za sadržaj i greške u tekstu odgovoran je oglašivač.
- Odbacićemo:
  - male oglase, koji niso pogodni za objavljivanje (nečitak rukopis, slabe vinjete, neprihvatljiv sadržaj, itd.);
  - male oglase neurednih platiša
  - male oglase onih oglašivača, o kajima nas čitaoci obaveštavaju da ne ispunjuju svoje obaveze i ne održavju obećanja.
- Za sve dodatne informacije odnosno dogovore i eventualne reklamacije obratite se na telefonski broj **(061) 315-366, int. 26-85.**

COMMODORE 64 – NAJNOVIJI KASETNI PROGRAMI
Komplet 11: Batman 1-2, M. Jordan vs Larry Bird, Crazy Cars, Amiga Mini Golf, Hell Fire, Microprose Soccer, Proff Chess, Power Play Hockey, Turboboat, Platov, Ocean Ranger, Dragon Slayer 1-2, Target Plus + 30 drugih.
Komplet 12: Rambo 3, Guerilla War, Supersports (5 disciplina), Wanderer, Operation Wolf, Thunder Blade, Silent Shadow, Slayer 2, F- 18 Hornet 1-3, Street Sports Football 1-2, Ocean Conquest itd.
Komplet 13: Live and Let Die, Return of Jedi, SDI, TKO prof Box, Roy and Rowers Soccer 1-3, BMX Ninja, Savage 1-3, F-18 Hornet 4-7 + 20 drugih.
Komplet 14: Robocop 1-2, Tiger Road 1-4, Space Racer, Dragon Ninja, Atalan, Turbo Girl, Superman 1-6, Lunary, Jack Nick. Golf, Marry Chr. Strip Poker, Delta Fighter.
Komplet 15: Q Sports 1-3, Jet Bike Simulator, Technocop 1-2, R-type 1-8, Trianog, Frexel, Grand Prix 1-5, Down at Troy, Starball 1, Purple Heart 1-5, Iron Lord, Circus Games 1-5 itd.
Komplet 16: Int. Speedway, Microman, Led Storm, Mike Gunner, Las Vegas, Go for it, Last Survivors, For Soccer 1-3, Shymen, Monol, Electro, Trymp Castle 1-6, Dragon Ninja 1-3, Exploding Fist 1-3, Project Stealt Fighter 1-4 itd.
Ko još ima ove programe? Najniže cene: 1 komplet sa kasetom i ptt = 13.000, na TDK kaseti = 22.000. Kvalitet garantovan jer snimamo na novim kasetama, a svaku kasetu pre isporuke proveravamo. Kod nas nema demo programa! Informacije i katalog: Milan Baćanović, Sremska 3, 15000 Šabac, ☎ (015) 24-189. T-194

FOR A LATEST AMIGA WARES CONTACT:

FUTURE TEAM

OZREN DJUKIC,CALOGOVICEVA 5/3,41020 ZAGREB
TEL:041/688-004.
AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

Club 69

COMMODORE 64/128
Na 2 kupljena kompleta 1 dobijate besplatno, na 4 kompleta 2 su besplatna!!

1. Filmski hitovi
2. Sportske igre
3. Ratne igre
4. Besmrtne igre
5. Crtani film
6. Šahovi sa uputs.
7. Engleski jezik
8. Olimpijske igre
Sv9. Svemirske igre
10. Društvene igre
11. Seksi komplet
12. Naj igre za C-64
13. Matematika
14. Naj igre marta 1+2
15. Borilačke veštine
16. Simulacije letenja
17. Početnički komplet
18. Auto moto trke
19. Duel komplet (za 2 igrača)
20. Grafičko muzički komplet
21. Naj igre aprila 1+2

Svaka kaseta sadrži Turbo 250, 1000 pokova, program za štelovanje glave kasetofona sa uputstvom, spisak i katalog. Broj programa u kompletu je 20-50.
Cena: komplet + kaseta = 9000 dinara + PTT.
Disketne igre (strana diska 3000 din.) Rocket Ranger (4D), Roger Rabbits (2D), Operation Wolf (1D), One on One (2D), Formula One (1D), Techno Cop (2D), Menace (1D).
Uslužni programi (u cenu spada: program, uputstvo i diskete) Publish, Amica Paint, Giga Paint po 30000 din. Home Video Producer, Video Titles, Stop Press po 20000 din. Superbase, Lebel Maker, Music Shop po 13000 din.
Nikola Pantelić, B. Atanackovića 5, 11000 Beograd, ☎ (011) 429- 741 T-192

COMMODORE 64/128

NA DVA NARUCENA KOMPLETA DOBIJATE JEDAN BESPLATNO !!!

1. Auto moto trke
2. Porno komplet
3. Simulacije letenja
4. Ratne igre
5. Svemirske igre
6. Sportske igre
7. Borilacke vestine
8. Olimpijske igre
9. Filmski hitovi
10. Crtani film
11. Pocetnicki komplet
12. Najbolje igre za Commodore
13. Duel komplet-za dva igraca
14. Drustveni komplet
15. Sah sa upustvom
16. Besmrtne igre
17. Graficko-muzicki komplet
18. Matematika
19. Engleski jezik (gramatika+recnik)
20. Najbolje igre Februara 1-2
21. Najbolje igre Marta 1-2
22. Najbolje igre Aprila 1-2

- **Svaka kaseta sadrzi TURBO 250, 1000 pokova, program za stelovanje glave, spisak programa i katalog.**
- **Na dva narucena kompleta dobijate komplet po zelji. Placate samo praznu kasetu (5000 dinara).**
- **Broj programa je od 20 do 60. Rok isporuke 3-4 dana.**
- **Cena: 1 komplet + kaseta = 13000 din. + PTT troskovi.**

✉ **Petrovic Branislav, Rade Vranjesevic 3/34, 11000 Beograd ☎ 011/472-420**

MIRO – SOFT CLUB!
MCS vam nudi svaki mjesec najnovije igre za commodore 64 na kazeti i disketi. Svaki mjesec dva kompleta 35-40 najnovijih igara kvalitetno snimljenih na novim kazetama.
1 komp. + nova kazeta = 14.000 din.
2 komp. + 2 nove kazete = 26.000 din.
Pojedinačno program 500 din., strana diskete 2.000 din.
K. 3/1: Led Storm, Dominator, Scorpio +4, Question sport 1-2, Fist 2 +++, Batman 2+, Majik, Zone T.++++, Slug +++…
K. 3/2: D. Ninja ++ 1-3, Pasterman 101% +++, Scuba-Kidz, Butrageno F., Captain Stark 1-3, Mike Gunner, Green Valley 1-2…
Za disk: Neuromancer, California R., Willow, D. Ninja ++, Fish! 100%…
Sve prošle, sadašnje i buduće hitove možete naručiti u kompletima ili pojedinačno na kazeti ili disketi.
Adresa: Miroslav Posilović, 41090 Zagreb, Krvarić 106. T-1513

INTERNATIONAL STUDIO-EXTRA
Uslužni komplet: Intro Cracker 3, 50 Intromakera, 3 Demo creatora, 3 Writera, Tape riper, 5 Monitora, MS DOS, Spectrum sim., Kompresor, Game Maker, Art Studio 2, Amica Paint… + uputstva + nova kaseta + ptt = 24.000. Tvornički azimut. ☎ (078) 68-854. T-1586

Želite li da u memoriji svoga C-64 imate englesku gramatiku, objašnjenu na sh/hs jeziku? Program Učimo engleski će vam pomoći da shvatite i naučite svih 16 komplikovanih glagolskih vremena! Program mogu koristiti početnici, ali je izazov i za one koji misle da znaju! Program Učimo engleski je rezultat 25-godišnjeg iskustva YU-profesora u radu sa studentima i učenicima. Učimo engleski je veličine 240 K, podijeljen u 9 lekcija i 12 testova sa 160 rečenica za vaše vježbanje! Vaš C-64 će vam reći i uspjeh sa kojima ste završili svaku vježbu! Program se može dobiti na kasetama (35.000) i disketama (55.000). PT uključeni u cijenu.
Dejan Jelačić, prof. Lenjinova 2B/VI, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 31-546). T-1584

AMIGA
Najnoviji programi: International Karate, Heroes of the Lance, Pro Strip Poker, Hollywood Maker, Hootball, Atari Busters, Batman, Robocop… Mjesečno 60 novih disketa. Na 8 naručenih 3 programa su besplatna!!! Za katalog poslati u pismu 3.000 din. Adresa: Zoran Hajster, Dobriše Cesarića 61, 41090 Zagreb ili ☎ (041) 275-671 (Aleksandar). T-1594

C-64/128: Veliki izbor najnovijih i starijih uslužnih programa i igara za disk i kasetu. Uputstva. Kompleti. Besplatni spiskovi. Karlo Sitarić, Gruška 20, Zagreb, ☎ (041) 511-299. T-1590

Joy division

Igor Palir
Frana Kovacica 11
62000 Maribor
Telefon (062) 33-635

C-64,C-128,CPM
(disketa)

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA
Novi programi: Batman, Holiday Maker, Inter. Karate, Galdregons Domain, Super Hang on, Photon Paint 2 + animator, Shematic CAD, Intro Crack + uputstva, Lattice 5.0… Svaki mesec najmanje 100 novih programa iz inostranstva. Svi programi su bez virusa. Bojan Božič, Plečnikova 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701. T-1645

AMIGA CRACKING SERVICE
Nova sjajna grupa vam u ovom mesecu nudi naj pgm.: Dragon's Lair (6D), Sword of Sodan (4D), James Bond… Lattice C 5.0, Profi virus killer and maker, Delux paint III….Gregor Krajnc, Delavska pot 26, 62344 Lovrenc, ☎ (062) 675-845. Pozdravljamo: Izard of the digital force. T-1540

FIFI SOFTWARE – Posedujemo igre za kasetu i disketu! Mogućnost pretplate! Uređeni tematski kompleti!
Komplet 4: Zuul, Slug, Project Stealth, Lords of Rings III, Rocket Ranger, F-18, Super Games, Circus Games, Super Dragon Slayer, Soccer sim., Jurney to Centre, TKO…
Sve igre su naravno bez intro programa. Na kaseti imamo takođe igre iz ovog broja. Javite se! Fredi Polner, Gregorčičeva 12, 62000 Maribor ili zovite (062) 26-129 (Primož) dopodne i (062) 27-711 (Saša) poslepodne. T-1591

NAJNIŽE CENE i najbolja usluga je naš moto. Za više igara uputstva. Svaki mesec Jumpdisk. Novo! Home Accounts for amiga. Rudi, ☎ (061) 482-285. T-1595

ICON SOFT se preporučuje sa najnovijim programima za amigu po povoljnoj ceni. Zovite ☎ (061) 486-669. T-1604

FAFY FOR AMIGA!!! You search for the best stuff on Amiga? Then call (062) 35-487 or write to Alain Novak, Prušnikova 44, 62000 Maribor. T-851

Od sada vam Futuresoft nudi sve vrste programa takođe za amigu. Programi koji nisu kompatibilni sa najnovijom amigom (Kickstart 1.3) su u katalogu posebno naznačeni. Tražite najnoviji katalog. Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831. Tx

AMIGA REFRESH: Veliki izbor najnovijih i najboljih programa za amigu. 100% bez virusa. Hitna usluga i profesionalan kvalitet. Svaki peti program poklonim. Ovo i još mnogo više možete dobiti kod Refresh. Uverite se: Drago Obšteter, Vrhovci c. XIV/11, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 267-228. T-211

ASTOR – Zagreb
Vas srdačno pozdravlja i obavieštava da je za poklonike vrhunskog softvera putem svojih prijatelja iz inozemstva (Hotline, Bros, Ikari) pripremio mnogo najnovijih i najatraktivnijih igara za disketu i kazetu. Kao i uvijek od sada sve programe možete naručiti pojedinačno ili u kompletima (2 kompleta), a do izlaska ovog broja MM-a očekujemo i nekoliko vrlo atraktivnih kazetnih originala.
Već danas nam možete pisati ili telefonirati na već dobro poznate adrese: Čedomir Klinar, 41020 Zagreb, Mašerin prilaz 14, ☎ (041) 525-469, Miljenko Petrinec, 41020 Zagreb, Trg X korpusa 15, ☎ (041) 521-355. T-1589

NINĐA!! Najnoviji kazetni programi za C-64.
1 komplet = 10.000 din.
1 program = 400 din.
☎ (041) 752-072 T-1155

COMMODORE KOMPLETI

Najnoviji hitovi i sortirani najbolji tematski kompleti po povoljnim cenama: komplet + kaseta (nova, nesnimana, super kvalitetna) + ptt = 16.000 din. Na tri naručena kompleta dobijate jedan besplatno po želji (plaćate samo praznu kasetu 8.000 din.). Kvalitet je zagarantovan, a rok isporuke 1 dan.
Mart '89: Wahn (Tetris 2), Startrack 3, Tom Cat, Wec Led Mans, Rogger Rabbit, Street Warrior, Dragon Ninja, Double Falcon, Mike Gunner, USA Circus Game, TG Pinball, Action Service, Joe Nebrasca, Farstar, Canals of Mars, Bazair (5 prog.), Modules, Miragge Colapse, Zone Trooper, Deadenders, Dominator, Steel Hyper Action, Sorority Wamps, Italian Dapts.
Februar '89: Card Sharks (Hearts + poker + Black Jack), Emilio Butrageno Soccer, Battle for Normandy, Tehnocop (5 prog.), Inter. Speedway, Werewolves of London, Kings of Komedy, Gary Linaker Skills, Warlock Quest, War in Middle Earth, Project Stealth Fighter (6 prog.), Exploiding Fist Super Plus, Guttblaster, Purple Heart (Commando 2), Jet Bike Simulator (2 prog.), Speed Hero, Robin Hood New, Street Soccer.,
Januar '89: Batman (2 prog.), Crazy Cars, Michael Jordan vs Larry Bird – profi košarka (2 prog.), Profi Chess, Target, USA Rampage, Stuntman, Hell Fire, Marry Christmas Strip Poker, Micro Dot, Robocop (2 prog.), Tiger Road (2 prog.), Dragon Ninja, Thunder Blade (2 prog.) Superman (6 prog.), Jack Nickolas Golf.
Decembar 89: Operation Wolf, Mad Mix, Mega Taxman, Street Sport Rugby (2 prog.), Slayer 2, Babylon 4, Caveman Olympos (2 prog.), Rambo III, Guerilla Wars, Thunder Blade, Metalplex, Mini Boulder, Double Dragon Karate (2 prog.), F-18 Hornet (2 prog.), Live And Let Die (007), TKO Proffesional Box (2 prog.), Return of the Jedi, BMX Ninja, Gauntlet 4, Mega Master Blaster Gaplus, Terra Fighter, Pac-Mania.
Novembar '88: Last Ninja 2 (konačno 7 prog.), Pole Position 2, Foxx Strikes Back, Typhoon 1 i 2, Terror Pods, Rigby Simulator, Heavy Metal (3 prog.), Cybernoid 2, Lancelot 1 i 2, Co Axis 2, Cribbage Master, Space Warriors, Oblivian, Teen Speed Race 2, Half Jump, Slam Dunk-3D profi Basket, NATO Assault (Combat School 3), Virus, Captain Blood, Rack Billiard.
Oktobar '88: Mickey Mouse, Emerald Mine, Euro Soccer, Barbarian Amiga (2 prog.), Football Manager 2, Daley Thompson's Olimpic Challenge, Fast & Break 3D Basket, Summer Olympiad Seoul '88 (4 prog.), Battle Island, Dungeon of Drax (Barbarian 2-6 prog.), Call Me Psycho, Terra Cresta 2, Joe Blade 2, Game Over 2 (2 prog.), Fernandez Must Die, Hallax, I943 New, Hooper.
Septembar '88: Chubby Gristle, Super Cup Football, Chopper, Commander, Troyan Warrior, Pogo Olympiad, City Survior, Thunder Hawk, Salamander, Dark Side, Hell & Back, Moon Crystal, Casanova, Fight Drive, Road Blaster, The War of the Ghost, Vortron, Moon Cery, Psycho, The Fury, Summer Games Olympiad (6 prog.), Scorpion, Club House Sports (4 prog.)
Juli '88: Star Wars Droids, Xamalita, Desert Duel, Space Killer, Iron Hand, Mafia Wars, Donald the Hero, Saracen Warriors (2 prog.), Flintstones, Spartacus, Cannon Rider, TRI Krakout, Night Racer, Street Gang (2 prog.), Ninja Scooter Simulator, Blood Brothers (3 prog.), Bubble Ghost, Stunt Bike Simulator, International Tenis, Quasimodo 2.
Juni '88: Gutz, Mushroom Alley, Shanghai Karate 1 i 2, Samurai Warriors, Black Knight 1 i 2, Pandora, Star Crash, Zenos, Sorcerer Lord, Off Road Racing 2, Jet Ace, Poltergeist, Bubble Trouble, Bobs Winner, Netherworld, Hercules, Beyond the Ice Palace, Road Warriors, Cyberworm, Cargo, Super Trolley, Son of Blagger 2, Price of Magick, Flunky, Black Lamp.
Maj '88: Apple Pie, Xenon Ranger, Iron Horse, Osmium, Target Renegade, North Star, HFL Divers, Pacland, Flying Shark 2, Cybernoid, Bob Morane 2, Impossible Mission 2, Tiger Mission 2, Brain Storm, Supe Hang On, Suburbia, Baccaro, Hit Ball, Amadeus, Atlantis, Solid Africa, Magnetron, Road Wariors, Fire Galaxy, Victory, Captron, Dark Side, Future Race.
April '88: Alternative World Games (4 prog.) Tetris, War Cars, Repel Gryzor, Impact, Erik the Viking 2, Basket Master, Platoon (3 prog.), Predator (4 prog.), Black Lamp, Road Wars, Fright Mare, Bedlam, Battle Valley, Fire Fly, Is No Good, Tiger Hell, Invasion 2.
Pored ovih imamo i sledeće tematske komplete: Auto-moto, Simulacija letenja, Borilački, Ratni, Uslužni, Seksi, Društveno-logički, Svemirski, Avanture, Sport, Filmski hitovi.
Jovan Dakić, 11080 Zemun, Goce Delčeva 2/137, ☎ (011) 602-106. T-213

JOY DIVISION
C-128,C-64,CP/M

Poštovani vlasnik kompjutera C-128 ili C-64. Sve što ste ikad poželjeli za vaš kompjuter na jednom mestu. Najnoviji uslužni programi, najnovije igre i za oba modusa C-64 i C-128 i najveći broj softa za CP/M sistem. Imam takođe veoma velik izbor uputstava za programe modusa 128.
Samo kod JD u Jugoslaviji možete dobiti cjelokupan sistem programa GEOS 128:
GEOS 128
GEOS BUSTER
GEOS WRITER WORKSHOP
GEOS DESK PACK
GEOS WR. FONTS
GEOS CALC
Program koji je već u modusu 64 doživio uspeh sada i za C-128. Ovo i još mnogo više možete dobiti kod: Darko Vuser, Dušanova 14, 62000 Maribor, ☎ (062) 31-130. T-178

Joy division

Sve najnovije programe za C-64 možete naručiti kod Joy Division! Katalog besplatan na adresu: Igor Krempl, Krčevinska 23, 62000 Maribor, ☎ (062) 29-717. T-1646

MODULI ZA C-64
sa sadržajem po želji.
Izrađujemo nove i vršimo ponovno programiranje starih sa obaveznom ugradnjom podnožja za Eprom, na novoj ili staroj pločici, čime je omogućeno ponovno programiranje.
☎ (011) 182-787 Saša (od 17-20)
☎ (076) 43-595 Zoran. T-1705

PANDA SOFT vam nudi najbolje programe za vašu amigu po vrlo niskim cijenama. Tomislav Karić, Šarengradska I5, 41000 Zagreb, ☎ 564-082. T-1552

YUGOSLAV GOLD
commodore 64/128
još uvek razveseljuje mlado i staro! Nudimo vam programe, koje možete dobiti po kvalitetnom, brzom, zanesljivom i ljubaznom putu, bez strepnje, da ne bi radili. Programe možete naručite pojedinačno ili u kompletu. I u ovom mesecu smo vam pripremili dva kompleta i počeli prodajom tematskih i super kompleta. Dobili smo: Action Service, Black Knight 2, Sledge Hammer i druge. Goran Dordević, Šaleška 2b, 63320 Titovo Velenje, ili po ☎ (063) 857-799 Aljoša Turk, poslepodne. T-184

C-64, PC-128, CP/M – veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor uputstava. Diskete 5,25. Katalog. ☎ (021) 611-903. T-1538

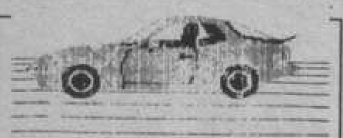
C-64/128/CPM/AMIGA: Prodajem najaktuelnije i starije igre i uslužne programe (samo disketa). Zatražite besplatni spisak programa (obavezno naznačite tip kompjutera). Za C-128 – Supersweeper 128 (izmjena i prevođenje formata C/PM, 128 DOS, MS-DOS). Radovan Fijember, Klaićeva 44, Zagreb. ☎ (041) 572-355. T-1587

OLJEG SOFT vam nudi najnovije programe za C-64 na kazetama. Povoljna prodaja u kompletima i pojedinačno. Oljeg Jovanović, Omorika 15, 41040 Zagreb. ☎ (041) 268-264. T-1484

COMMODORE OPREMA: kasetofon, džojstik, diskete 5.25/3.5", disk. kutija monitor Philips 80 kol., printer Epson. ☎ (011) 331-753. T-1582

COMMODORE 64/128!!!
B.K.C. »GOLD FISH« & THE SICILIAN
vam predstavljaju tematske komplete:
sportski 1, 2, 3, 4; olimpijski 1, 2
borilački 1, 2; simulacije letenja; akcioni 1, 2; svemirski; ratni 1, 2, 3; auto-moto 1, 2; avanturistički; arkadni; društveni; engleski; korisnički; šah; najbolje 1, 2; januar '89; februar '89; mart '89; april '89
Snimak zagarantovan. Svaka kaseta sadrži turbo 250, program za turbo 250, program za štelovanje glave, spisak i katalog. Garancija 25 dana od slanja kasete. Komplet + kaseta + ptt je 11.000 din. Na 3 naručena 1 besplatan. »The Sicilian« Predrag Erac, Vladimira Popovića 28/25, 11070 Novi Beograd. ☎ (011) 132-720. Hvala!!! T-1012

TURBO SOFT



COMMODORE 128/64
TURBO-SOFT
Pred vama je oglas koji ne treba zanemariti, odnosno obavezno pročitajte jer Turbo-Soft je ime koje kvalitet garantuje.
Novo!!!
Prodajemo i pojedinačne programe, hitove i stare igre oko 2000 i 40 tematskih kompleta.
Novo!!!
Nagradna igra za korisnike naših programa. Cena je naš kvalitet – proverite. Tražite naš besplatan katalog.
Cena – komplet + kaseta + ptt = 15.000 din.
Cena – 1 program = 500 din. + ptt + kaseta
Rade Ranđelović, Glavaševa 45/1, 11420 Smederevska Palanka, ☎ (026) 33-586. T-209

HIGHLIGHT CREW

Amiga Super Games: International karate+, Captain Frz, Advanced Ski Simulator, Titan, Deflector, Zani Golf, Victory Road, Master Ninja, Holywood Strip Poker prof., Falcon 100 %, Zack Mc Kracken, Heroes of Lanche... i još 500 ostalih igara. Amiga Super Utilities: Deluxe Paint III original, GFA basic 3.0, Prowrite (Wysiwyg), Amiga Magic, Microfishe Filer Plus, X copy... Isporuka brza. Katalog besplatan. Branimir Jeranko, Aleja Salvadora Allendea 1/III, 41090 Zagreb, ☎ (041) 517-494. T-195

»V C C«
Valjevo's Computer Club

Disketni programi za C-64, C-128 i CP/M. Visok kvalitet – niske cene. Rok isporuke 24 časa. Najnovije igre (Grand Prix, Project Firestart, Dragon Ninja, Pasteman, Misteriks, Diamond Fever...), stari megahitovi i veliki izbor svih vrsta uslužnih programa. Tražite besplatan katalog. Dejan Jurić, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo, ☎ (014) 22-162. T-1539

HOTLINE

FOR THE LATEST STUFF
TRADE WITH US

Surađujemo s nekoliko evropskih grupa (Hotline, Ikari, SCG) tako da vam omogućujemo nabavku uvijek svježeg softvera za vaš C-64/128. Nudimo vam servis pravljenih intro editora, programa po narudžbi, razbijanja zaštita i slične stvari... Program mjeseca: Warner V2.0 (disk protector za vaše reklame/disk + progy + uputstva + ptt = 30.000 din.). Besplatan katalog. Pozdrav za Oxygen Soft i Joe Williamsa!!! Luxury Boy, Igor Pal, Moslavačka 61, 41315 Novoselec, ☎ (045) 85-178. T-1457

AMIGA
TRON CLUB
COMMODORE 64

Za sve programe i savete za commodore 64 i amigu pozovite Tron Club. Programe snimamo na vašim i našim disketama. Novo!!! Programe za amigu snimamo na 5.25" disketama, a programe za commodore 64 na 3.5" disketama. Branko Veličković, Milice Milojković 3, ☎ (011) 495-957 ili Nebojša Artiko, Vojvode Stepe 263. ☎ (011) 472-870. Napravite dobar posao. T-1516

YU.C.S. – Jedini pravi izvor svih programa u YU.
Za C-64 pored ostalog nudimo: St. Andrew's Golf, Dna Warrior, Rik, Road, Action Service, CDU Paint, Super Intro Monitor, Gold of Glory i sve ostale najnovije programe.
Za amigu: Batman, Super Heng On (500), Operation Neptun, Tetris 2 de Lux Paint 3+ anim., Pro Video +, Photon Paint+ Animator...
Uz programe, nudimo vam mogućnost nabavke dodataka, npr. Extermni disk profex – sa prekidačem (400). Besplatan katalog. YU. C. S. – DUTO, Cvijićeva 125/20, Beograd, ☎ (011) 767-269. T-1639

PIRATES SOFT C 64/128 DISK – Pirates soft vam nudi najbolje igre i programe. Najbolji u obrazovnom softveru. Najbolje igre Rocket Ranger, Usagi Yoimbo... Besplatan katalog. Aleks Babuder, Nika Sturma 1, 66210 Sežana. T-1430

EAGLE SOFT – Programe za commodore 64 snimam na kasetama i disketama. ☎ (011) 563-942. T-200

COMMODORE 16, 116, +4. Največi izbor najkvalitetnijih programa, bez auto starta. Copy turbo vam poklanjam. Prevedena literatura. Dragan Ljubisavljević., 3. oktobar 302/6, 19210 Bor. ☎ (030) 33-941. T-1401

1000 DISKETA S PROGRAMIMA za amigu – 7000 za C-64! C-16, VC-20 je živ, tražite katalog. Djerman Šandor, R. Končara 23, 23000 Zrenjanin. T-1514

PRODAJEM COMMODORE C-64, disk VC-1541C, štampač MPS-803, kasetofon, dve palice, programe i literaturu. ☎ (018) 831-486 – Dejan. T-1382

PRODAJEM ZA C-64/128: Reset-modul, eprom modul + reset, T- razdjelnik, elektronsku palicu, svjetlosnu olovku, zaštitu od prašine za: kompjuter, disk, pisač, kazetofon, palice, programe... + poštarina. Zdenko Šimunić, Pantovčak 61, 41000 Zagreb, ☎ (041) 227-679. T-1600

HITNO PRODAJEMcommodore 128 D, zeleni monitor, kasetofon, disk boks sa 100 disketa (oko 1000 programa) i literaturu. Prazne diskete 10 kom. = 100.000 din. Petar Žeko, 7. travnja 34, 58311 Stobreč. T-1701

HOTLINE

Cenjeni vlasnici C-64/128!!! Budite oprezni na ovaj oglas. Ovog meseca vam Oxygen Soft nudi dva kasetna kompleta (4/A, 4/B), koja sadržavaju najnovije igre meseca aprila (35-40 igara). Mogli bi vam navesti imena igara, ali one će biti do izlaska Mog mikra već »preigrane« i praktički nezanimljive. Zato vam mi u tom mesecu nudimo igre, koje će stići do izlaska Mojega mikra. Takođe vam nudimo igre, koje su bile do sada opisane u rubrici »Igre«. Da nabrojim samo nekoliko adresa: Project Stealth Fighter, Raw Recircuits, Vector Ball, Superstar Ice Hockey, Trojan Warrior, Gary Linaker Skills, Joe Blade II., Danger Freak, Robocop, Garncover II., Cybernoid II., War in the Middle Earth, Super Sports, Return of the Jedi...
Cena 1. kompleta igara = 20.000 din., 2 kompleta igara = 37.000 din. U kompletu je kvalitetna kaseta, spisak programa i program za štelovanje glave (azimuta). Raspolažemo i sa programima i igrama za disketu. (Pool of Radiance, Armalyte, Caveman UGH Olympics, F-18 Hornet, Ocean Ranger...). Cena snimane strane diska = 2.500 din. Imamo i hardverski odjel, u kojem vam nudimo povoljnost meseca: T-razdjelnik za dva kasetofona (4-režimi rada). Veselit će nas, ako budete zagrizli u naš plod kvalitete, profesionalnosti i drugarskog odnosa do kupaca. Dodatne informacije kod: Peter Poles, C. borcev 18, Bertoki, 66000 Koper, ☎ (066) 31-749! T-201

MIGHTY CREW
COMMODORE 64 / DISK

Poštovani! Još uvek smo jedini pravi dobavljač svih disketnih noviteta u Sloveniji i najbrži u YU! Kao u prošlom broju MM i sada vam nudimo imena igara i ne samo prazne riječi! Sve programe, koje imamo u oglasu takođe imamo! Pored svih igara kao što su Fish, Willow, Sex Violence, Dragon Ninja++ itd., nudimo vam prave vruće novitete: Star Trek III (odlična, po filmu!), Para Assault Course, Action Service (odlična ratna arkadna!), Little Hat's Maze... Prvi u YU dobili smo odličan grafički paket CDU Paint! Cena sa uputstvima i disketom je 15.000 din. Takođe imamo i sistem Input 64, koji sadrži Inputpaint 64, Filefilter, Unidat (baza podataka!). Cena sa uputstvima i disketom samo 28.000 din!! Ne propustite priliku! Pored navedenog nudimo vam najveći izbor disketnih igara (više od 250!), uslužnih programa, intro & demo makera i literature! Kvalitet zagarantovan, spisak besplatan! Obeležite: igre ili uslužni!
Stane Weiss, Trg revolucije 5, 61420 Trbovlje, ☎ (0601) 21-561. T-199

COMMODORE PC 128 sa kasetofonom ili bez i programe prodajem. ☎ (065) 55-419. T-1511

COMMODORE 16, +4. Dugom tradicijom dokazuju se kvalitete i najbolji programi za te računare. Od sada i vlastiti programi! Programe snimam na kazete ili diskete. Robert Odniković, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-745. T-

SERVIS C-16, C+4 – Zdravko Štefić, T. Popovića 14, 42000 Varaždin, ☎ (042) 41-879. T-1384

128 PROFESIONAL SOFT – ☎ (051) 516-852
Ukoliko ste se umorili, poigravajući se tehnologijom, vrijeme je da otkrijete stvarnu moć vaše 128-ice. Nudimo vam State of the art programe. Katalog besplatan. Moguća razmjena. T-1061

COMMODORE 116, 16, +4! Uvijek novi programi! Darko Celovec, 7. maja bb, 43260 Križevci, ☎ (043) 842-170. T-1010

VELIKA RASPRODAJA: Diskete sa najkvalitetnijim programima za C-64, prodajem. ☎ (013) 32-59. T-1489

ATARI

ATARI ST, prevedena literatura: Publishing Partner 60.000; GFA Basic 30.000; Signum 2 45.000; WordPerfect 30.000; Spice 35.000, eng. 25.000; 1st Word 30.000, eng. 25.000. Ivana Solarov, Banovićka 3 a, 41040 Zagreb. T-1480

AURORA – programi i hardver za atari ST. Katalog besplatan. ☎ (058) 523-772. T-1550

ATARI ST: GFA basic 3.0 + uputstvo (s–h) + poštarina = 25.000 din. (može i naša disketa). Bobo Jolić, P. brigada 2, 80101 Livno, ☎ (080) 21-316. T-1481

ATARI ST. Jednostrani floppy SF 354 (360 K) prodajem. ☎ (045) 82-491. T-1388

ATARI XL/XE, programe na disketama, prodajem./Besplatan katalog. Matjaž Štrancar, Pod jezom 32, Ljubljana, ☎ (061) 267-703. ST-17.

ATARI ST – HARDWARE I SOFTWARE
- Winter Edition, Wall Street Wizzard, Barbarian II, King Quest IV, Ludeculus, Last Ninja, Double Dragon, Exxos...
- Dyn CAD, CAD Project (super!), C 64 Emulator, Calamus, Profes. Font Editor (YU fontovi), novi TOS v1, 3/88 znatno poboljšan!
- najnovije verzije IBM programa
- katalog (16 str.) 3.000 din.
- diskete 3,5" (maxell) i 5,25"
- novi atari 1040 STF, 520 STM, SM 124, itd....

Boris Gruden, Palmotićeva 57, 41000 Zagreb, ☎ (041) 436-002, 676-228. t-1640

ATARI ST
Pripremili smo
kompletna uputstva
za programe!
[illegible] 3.0 i 4.0
Gfa Basic 3.0, VIP,
Degas Elite, Wordplus,......
Nazovite 041/269-841
ili nam pišite na adresu!
Đurić Zoran; Al.Lipa 1a
41040 ZAGREB
Nama je pomogao
sistem možda će
i Vama, pitajte ih!!!
✉ Dakićev trg2 ; 41000 Zagreb
☎ 041/537-479 (16-18h)

ATARI ST HARDWARE
- hard diskovi
- SM 124 sa ili bez tri resolucije
- disketne jedinice 3,5" i 5,25"
- SF 354 kao dvostrani disk
- video digitalizator (profi i amater)
- eprom programator (2716 – 27011)
- hardverski sat i originalan miš
- Scart i kompozitni kabel
- TOS (50 % jevtinije)
- sheme atari ST računara
- diskete (2 DD i 1 DD) – 3,5"
- amiga: vanjski floppy disk 3,5"
- besplatan katalog
- garancija 6 mjeseci

R. Škrobar, p.p. 39, 42300 Čakovec, ☎ (042) 817-596. T-1605

ATARI ST

PROGRAMI :
LOW POWER CALC, DB MAN 5.1, CAD PROJECT GFA BASIC 3.04, 1st WORD 3,11 (HS),GAMMA 03 CALAMUS 1.04 (HS),SIGNUM UTILITY, ART KRAFT CAMPUS 1.3, STAD 1.3(HS),PUBLIC PAINTER,... ST TURBO,ART STUDIO,STEREO CAD-3D komplet
IGRE :
RAMBO III, SUPERMAN, OPERATON WOLF,ELITE TEHNOCOP, POWER DROME, TURBO CUP, FOFT FALCON, LAST NINJA,SINDBAD,SUPER BOWL, ...
LITERATURA :
GFA BASIC 3.0 – PREVOD ORIGINALNIH UPUTA NA HRVATSKOSRPSKI SA POPISOM SVIH 450 NAREDBI SA PRIMJERIMA 250 str., DB MAN 5.1 SIGMUM 2.0 PREVOD, PRIRUČNIK , ANATOMY, GEM REFERENCE MANUAL I JOŠ 200 NASLOVA

✉ DAVOR LJEVIĆ, KALITERNE 11, 58 000 SPLIT
☎ (058) 566- 483 katalog 3 000 din.

ATARI ST – Velika ponuda najkvalitetnijeg i najnovijeg softvera po vrlo povoljnim cijenama. Besplatan katalog. NEC 1037 A (dvostrana disketa), SF 354, diskete maxell 3,5". Krunoslav Barta, Varićakova 8/II, 41020 Zagreb , ☎ (041) 674– 255. t-1699

ATARI ST – STOS game creator, C 64 emulator, Robocop, Ball. Katalog 2000 din. Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. T-1488

ATARI ST, ATARI XL/XE. Engleski i američki časopisi za vaš atari, stari i novi brojevi. Za katalog, molimo poslati 1.000 din. Slobodan Jovanov, Prvomajska 2–A, 23000 Zrenjanin. T- 1195

ATARI ST – Ljubljana, Bahovec ing. Srečko. Novo: BECKERcadST, CALAMUS FONTEDITOR. Nova literatura: dbMan 5.10, na slovenačkom i engleskom. Katalog 3000 din.
Pijadejeva 31, ☎ (061) 312-046. ST-20

AMSTRAD

DEL ČIP ZA AMSTRAD 6128/464 I JOYCE! Široka ponuda, pojedinačno i u kompletima, uslužnih programa (CP/M i AMSDOS) i igara, te domaće i strane literature. Besplatni info ili preglednu listu cjelokupne ponude s nizom informacija i opisima tražite (21 str. 6.000 din., naznačiti model)! Del čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, ☎(041)276-127, ujutro od 8-10 sati. T-1512

AMSOFT YU CP/M SOFTWARE predstavlja poslovne programe za CPC 6128 i joyce: Money Manager (knjigovodstvo), Master Paint, Scrivener (računanje unutar tekst procesora), Desktop Publisher (novinarstvo), Quasar II i Amstat 1-4 (statistika), MGX (matematika). Baze podataka: dBase II + Compiler, AT Last Database… Tekst procesori: Wordstar 3.34, Locoscript 2 (YU-set)… Programski jezici: Turbo Pascal, micro Cobol, Fortran, CBasic-80, PL/O, Forth… Utilities: Sweep 3, Library, Newcpm,… CP/M igre: Strike Force Harrier, Almazar… AmsDOS: Tasword 6128 + Masterfile 3.4 (integrirano sa YU-setom)… Hardware: Epromi sa YU- setom, Eprom programatori… Amsoft YU, Spinčićeva 5, 41000 Zagreb, ☎ (041) 315-478. T-191

AMSTRAD – JOYCE: najjevtiniji AMSDOS i CP/M programi (4.000 – 8.000). Katalog (1.000 din.). Urban Belič, Bognarjeva pot 17, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 52-706. ST-19

PRODAJEM CPC 464 + dodatnu opremu.Tomislav Blaževac, A.K. Miošića 13, 55000 Slavonski Brod, ☎(055)236-890. T–1292

PRODAJEM SCHNEIDER 6128 sa zelenim monitorom, štampaćem NLQ 401, palicom, 5 disketa i literaturom. ✉ Marijan Dedić, Palit bb, 51280 Rab, ☎ (051)771-079. T-1400

PRODAJEM SCHNEIDER: CPC 464, zeleni monitor, printer DMP 2000 te dokumentaciju i programe. ☎(049)71-440. T–1537

POSEBNI PROGRAMI – 464/6128: poslovni, statistički, matematički, grafički paketi (SPSS, MathGraph), fizika, radiotelegrafija, loto, CP/M… Marko Dražumerič, Šarhova 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-871. T-1461

AMSTRAD SCHNEIDER 464/664/6128
Posle četveromesečne pauze neoglašavanja (ali vrlo uspešnog rada što je rezultovalo sa 38 novih pretplatnika) Eagle soft pozdravlja sve stare, sadašnje i buduće kupce koji su se uverili u naš kvalitet, uz umerene cene i pozivamo ih na pretplatu uz popust od 30 %. Sve komplete snimam po istoj ceni (6.000 din., nema specijalnih kompleta po enormno višim cenama) i to na kvalitetne kasete max (9.000) ili TDK, sony (15.000 din. – što je najniža cena u YU). Kvalitet zagarantovan uz isporuku u roku 2 dana! Katalog je bezplatan uz molbu da nas od sada potražite u Svetu kompjutera! Novosađani i ostali iz okoline dođite lično na dogovor! Tri godine rada je garancija kvaliteta!
Ivica Sabljak, Vojv. Brigade 62, 21208 Sr. Kamenica. T-1597

PC

CAD je jednostavniji, ako imate digitajzer. Graphpad digitajzer (tabletu) i originalan software (za XT/AT) sa deklaracijom prodajem. ☎ (061) 831-729 posle 19 sati. ST-18

FUTURESOFT AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 664, 6128
Futuresoft vam i ovaj mesec nudi najnovije i najbolje programe, sabrane u super kompletima. Za katalog pošaljite 2.000 dinara, uz narudžbu dobivate ga besplatno. Sve programe testiramo na oba računara: 464 i 6128, tako da možete pri kupovini da budete sasvim mirni.
Super komplet 2: Arkanoid 2 (1-2), Cybernoid, Flintstones, Mach 3, Mansel Niegel…
Super komplet 3: Atv. sim… Darkside, Hundra, Impact, Hopping Mad, Mickey Mouse…
Super komplet 4 (redovni 68): Cybernoid 2, Last Ninja 2, Frontline, Super Skills 1-3…
Super komplet 5 (redovni 71): Savage 1,2, Operation Wolf 1-6, Ikari Wariors 2, Vindicator 3…
Komplet 69: Super Trolley, Arctic Fox, Inside Outing, Arkos, Pacmania, Super Trolley…
Komplet 70: Off Shore Warior, Kasbrick, Fairlight 2, Experience, Return of Jedi…
Komplet 72: Tiger Road, Aspar Gp Master, Track & Fiels, Typhoon 1-5, Coliseum…
Komplet 73: Summer Games 2, Star Trooper, Dragon Ninja, Neil, Punk Star…
Komplet 74: Super komplet 6: Ace 2, Humphrey, By Fair Means or Foul, Savage 3, Iznogoud, Dizzy the Treasure Island, Turbo Girl, Artura, Galactic Conqueror, The Train…
Komplet 75: Hercules, Kikstart 2, Thunderblade, Diary, Titanic 1-2, Slug, Titan, Software House…
Komplet 76 – (Super komplet 7): Robocop, R–Type 1-3, Batman 2, Supersports 1-5, Spiting Images (2x48 K), Triple Command, Great Giana Sisters…
Svi kompleti imaju istu cenu, samo Super komplet 7 skuplji je za trećinu. Snimamo na vaše/naše kasete (domaće i strane) i diskete, a naručiti možete i pojedinačne programe snimljene u željenoj brzini. Jedan kasetni komplet čine dve disketne jedinice. Sve programe imamo na disku i na kaseti, osim specijalnih programa, koji su na disketi.
Tematski kompleti na kaseti i disketi: Auto moto, Sport 1,2, Letenje, Šah. Najnoviji programi samo na disketi: Airbone, Ranger (1 disketa, Us Gold), Turbo Cup (1/2 – trke), Pirates (1), Football Director 2 (1/2), Tehno Cup (1/2), Robocop 6128 (naj govor, 1/2), Rambo 3 /1/2) + mnogo drugih. Nudimo vam najnovije uslužne programe, kao što su: Turbo Pascal 3.0, Micro Design, Music System Files (Beethoven… I disketa, treba Adv. Music System), Brunword + mnogo drugih. Na programe možete se i pretplatiti, u tom slučaju cena zadnjeg super kompleta ista je kao za druge, a svaku kasetu dobićete još 20 % jevtinije. Futuresoft, pp 23, 61104 Ljubljana, ☎ (061) 311-831. T-

IBM PC

IZRADA PROGRAMA ZA PRIVATNE OSOBE I RO PO NARUDŽBINI

PRROGRAMI I LITERATURA:

ZA TURBO PASCAL: Turbo Pascal 5.0, Data & Numerical & Graphix & Editor Toolbox, Turbo Professional, Turbo Bonus, Turbo Analist, Turbo Overlay; **ZA JEZIK C:** Turbo C 2.0, Tutor Turbo C, MS C 5.1, C Tools 5.0, Lattice C, Instant C, Windows for C, Omnis C, Brief 2.0 (najbolji editor za C); **ZA DATABASE:** dBase IV (sa kompletnim uputama), dBase III+ 1.1, Clipper Summer 87, Clipper December 87, dBIIIC 1.08, Paradox 2.0, Quick Silver 1.1, dB Vista; **PREVODIOCI:** Quick Basic 4.5, Logitech Modula 2 ver. 1.2 (pričakujem verzijo 3.03), Turbo C 2.0, Turbo Assembler, Turbo Debugger; **SYSTEM:** PC Tools 5.0 (kompletna verzija), Norton Editor, Norton Commander, Norton 4.0, Norton Guide, Mace 4.1; **POSLOVNI:** Framework III, Lotus 123 2.01, HAL; **TEXT PROCESORI:** Ventura Publisher 2.0, Ventura Publisher YU Fonts za printer i ekran), Wordstar 2000+ ver 3.0, Wordstar 5.0, MS Word 4.0, Word Perfect 5.0, Starwriter 3.0 (bolji od WP 5.0, njemački spell check), Sprint, Brief 2.0; **GEM:** Gem 3.0, Draw Plus 2.0, Paint, Kspread, Diary, Programer Tool Kit, Graph, Write; **IGRE:** LAZZY LARRY 2, Pirates, Marble, Flight simulator III, Chessmaster 2000, Helicopter Simulator 1.1, Wall vs Wall, Elite, King's Quest I, II in III, Space Quest I i II, Police Quest, One on One Basketball;

I JOŠ PUNO, PUNO PROGRAMA I LITERATURE!

NOVO: Katalog šaljemo na diski (ažurnost, brzo traženje). Šaljite formatiranu disketu ili nakažite 14.000 din.

Sve informacije na adresu:

Knavs Herbert,
Šmartinska 129, 61000 Ljubljana, tel.: (061) 445-292

ST 23

HARD DISK & kontroleri (MFM, RLL 1:1) XT/AT, monitori NEC-GS multisync & IBM EGA-VGA, video karta Orchid VGA & IBM-EGA. ☎ (011) 331-753. T-1583

Veliki izbor programa i literature za IBM PC XT/AT. Niz programa iz mašinstva, arhitekture, rudarstva… Besplatan katalog.
Vrlo povoljno za radne organizacije.
Javite se svaki dan. Jasmin Hadžimehmedović, Š. Zahirovića 2, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-216). T-1664

RADNE ORGANIZACIJE I POJEDINCI! Izrađujem programske pakete svih vrsta za PC kompjutere. Paket sadrži program, programsku dokumentaciju, priručnik za upotrebu i jednogodišnju garanciju. Obezbeđen servis.
Organizujem tečajeve za WordStar, Lotus 1-2-3, dBase, Clipper i DOS.
Nudim već izrađenu programsku opremu, koju mogu po želji naručioca promeniti.
Miroslav Štruc, Celjska 15, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 321-508 svaki radni dan izmedju 10 i 13 sati ili (061) 315-259 od 20 i 21 sati.
T-187

RADNIM ORGANIZACIJAMA i pojedincima nudim saradnju na sledećim područjima:
– strateško planiranje zahteva – planiranje razvoja računarsko podržanog informacijskog sistema/podsistema;
– planiranje računarske i programske opreme;
– savetovanje na području razvoja računarskih projekata i informacijskih podsistema;
– razvoj računarskih projekata i informacijskih podsistema (izrada programa po narudžbi);
– izrada računarskih sistema, udružljivih sa IBM PC AT/XT (rok isporuke do 30 dana, garancijski rok 12 meseca, izdajem registrovani račun);
– leasing najam izrađenih računarskih sistema, udružljivih sa IBM PC AT/XT (18 meseci, zatim je računarski sistem vaš);
– najam računarskih sistema, udružljivih sa IBM PC AT/XT;
– servisiranje računarskih sistema, udružljivih sa IBM PC AT/XT.
Gde nije naveden tip računarskog sistema, nudimo saradnju i za jače računarske sisteme iz porodice IBM, DEC i Delta.
Dušan Pogačar, Projektiranje informacijskih sistemov, Alpska 7, 64260 Bled, ☎ (064) 82-226. T-8174

AMSTRAD HITOVI
Da, evo nas opet, jer ste vi to tražili. Iako se poslednja dva– tri meseca nismo oglašavali više od 1.000 naših stalnih kupaca je zvalo, raspitavalo se i insistiralo da nastavimo sa distribucijom amstrad programa. Samo zbog njih i moralne obaveze prema starim kupcima nastavljamo sa radom, na nešto drugačiji način. Naime, umesto jurnjave za super ekstra najnovijim kompletima koji su po kvalitetu igara ispod svake kritike (u kompletu od 20–ak programa prava je sreća ako pronađete 1-2 programa da nešto vredi), napravili smo izbor zaista kvalitetnih i provereno najtraženijih programa – hitova. Kvalitet snimka je vrhunski – snimamo brzinom od 3000 bauda, a to je brzina koja ne dozvoljava presnimavanje bilo kakvim duplim i ostalim kasetofonima, već je neophodno snimanje direktno iz računara. Evo sastava nekoliko prvih kompleta:
Hitovi 1: Fairlight, Friday 13th, No.1, Gunfright, Commando, Green Beret, Tomahawk, Gate Crasher, Samanta Fox, Kane, TLL, Boudler Dash 3, Macadam Buimper, Kung Fu Master, Colosus Chess 4.0, Speed King, Cauldron II, Top Gun, Impossible Mission, Marble Madness.
Hitovi 2: Who Dares Wins 2, 1942, Ninja Master, Booty, Willow Patern, Saboteur, Movie, Marsport, Sweevo's World, Light Force, Ikari Warriors, Batman, Moon Cresta, Golf Konami, Bomb Jack II, Monty On The Run, Dan Dare, Druid, Dambusters.
Hitovi 3: Yie Ar Kung Fu, Jail Break, Arkanodid, Feud, Beach Head II, Herbert's Dummy Run, Five A Side Soccer, Cobra Stallone, Footbaler of the Year, Great Escape, Asterix, Barbarian (4 prog.), Saboteur, Ace of Aces, Doomsday Blues, Head Over Heels, Tehnicion Ted, Goonies, Foot.
Hitovi 4: BMX Simulaotr, Strange Loop, Two On Two, West Bank, Saracen, Gyroscope, Spiky Harold, Trap Door, Enduro Racer, Donkey Kong, Tapper, Spy vs Spoy, Wizard's Lair, Split Images, Hyper Sports 1 i 2, Hacker 2, Eagle's Nest, Game Over 1 i 2, Army Moves 1 i 2, Bounty Bob.
Cena 1 kompleta sa kvalitetnom domaćom fero kasetom C 60 i PTT je 25.000 din., a ako želite da vam programe snimimo na originalnim kasetama TDK, tada je cena 1 kompleta 35.000 din. Tražite spisak ostalih kompleta hitova, tematskih i uslužnih kompleta na sledeću:
✉ Jovan Dakić, Goce Delčeva 2, 11080 Zemun, ☎ (011) 602- 106. T-212

Computer hit

Prevedena literatura za IBM PC/XT/AT i kompatibiline računare

AutoCAD	320 str	85.000 din.
dBASE III	290 str	36.000 din.
dBASE III + Podsjetnik	40 str	9.000 din.
FRAMEWORK	290 str	59.000 din.
WORDSTAR	150 str	86.000 din.
LOTUS 123	290 str	59.000 din.
SYMPHONY – Primjene programa	140 str	36.000 din.
MS-DOS 3.2 280	str	76.000 din.
UNIX – Uvod u rad	260 str	76.000 din.
WordPerfect	130 str	37.000 din.
Clipper 87	420 str	78.000 din.

Ofset štampa, meki povez. Isporuka pouzećem. Mogućnost narudžbe za radne organizacije.
Usluge stručnog prevodjenja literature i tehničke dokumentacije sa engleskog jezika na srpskohrvatski. Garantujemo kvalitet.
Informacije i narudžbe na adresu: Zlatan Čučić, p. fah 116, 71210 Ilidža ili na ☎ (071) 621-025 i (071) 640-985 (iza 16 sati). T-202

CAE/CAD/CAM

RAZVOJ I PROJEKTOVANJE ELEKTRONSKIH SKLOPOVA
Vršimo projektovanje štampanih ploča na osnovu električne šeme, mehaničkog crteža ploče, posebnih projektnih zahtjeva i specifikacije komponenata (sa kataloškim podatcima).
Kao izlaz isporučujemo sl.: Kontrolni crtež, Filmove provodnog lika, Maske za lemljenje (2 pozitiva i 2 negativa), Maske za sitotisak, Montažni crtež (Auto, insertacija), Montažni crtež (sa likom veza), Crtež i ASCII fajl za kontrolu bušenja, Crtež za obradu ploče, Net listu (listu povezivanja) i Listu sastavnih djelova.
P-CAD verzije 3.00, 3.05
Naš program obuhvata i obuku kadrova za rad sa CAE/CAD/CAM sistemom P-CAD verzije 3.00 i 3.05. U obuku je uključen i LOGS II, P-CAD-ov logički simulator.
Obezbjeđena je literatura na srpsko-hrvatskom jeziku.
Za prezentaciju se najavite 8 dana ranije. Posebne pogodnosti za radne organizacije.
Kontakt adresa: SYMOCS INŽINJERING, Braće Lastrić 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-622 (od 8-14 h i od 16-20 h). T-185

PC-XT (turbo) kompatibilan kompjuter prodajem (512 K, monokromatski monitor, Herkules, hard disk 20 Mb), moguć dogovor o konfiguraciji. Po želji rješavam kompletnu programsku opremu za vaše poslove. ☎ (052) 826-575). T-1524

PRODAJEM 256 K Simm memorije (150 NS). ☎ (011) 100-129. T-1551

IBM PC, jeftini, najkvalitetniji programi i uputstva. Tomislav Kranjec, Šetalište K. Marxa 6, 41000 Zagreb, ☎ (041) 537-195. T-1599

Vrhunski građevinski programi za PC/XT/AT i kompatibilce: okviri, rešetke, roštilji. Interaktivan i automatiziran upis podataka. Za radne organizacije i pojedince. Opširan katalog. Gino Gracin, 51000 Rijeka, Kozala 17, ☎ (051) 516-405. T-1523

Charlie Soft

Novo za IBM PC! Kompleti!
Program+uputstvo+diskete+plasticne korice. Kada kupujete kupujte kvalitetno i kompletno!
Otes B-35 ul 5/7. 71210 Ilidza
Tel: 071/628-519

NAJVEĆI IZBOR, NAJNIŽE CIJENE softvera za IBM PC, 1000 najnovijih uslužnih programa i 300 igara. Framework III, Turbo Pascal 5.00, Sprint, WordStar 5.00, Clipper Toolbox, Danalist, GEM 3.00, RS/1, Wordperfest 5.00, PCAD, Oracle za XT i AT, Page Maker 3.00 Ventura Publ. 2.00, Turbo C 2.00, dBase IV, Orcad VST, Orcad STD, PC Tools 5,10, MS Basic 6.000, itd. Snimam na diskete 5,25 i 3,50 te 0,36-1,2 Mb. Tjedno novi programi. Besplatni katalozi. Prodaja i za radne organizacije uz račun. Zdenko Baksa, Ivana Milutinovića 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 254-581. T-840

RADNIM ORGANIZACIJAMA i pojedincima omogućavamo da na jednostavan način dođu do najnovijeg softvera za IBM PC. Uz svaku narudžbu dobijate originalni račun od društvene organizacije koja je registrovana za promet.
Nudimo vam veliki izbor programa i literature.
WordPerfect v5.0, WordStar 5.0, MS Word 4.0, Ventura 2.0, PageMaker 3.0, Framework III, MS Excel, OS/2, MS DOS 4.0, dBase IV, Clipper s. 87 (sa mnoštvom dodataka), Smal Talk/V, Modula 2, MS C 5.1, Turbo Pascal 5.0, Math Lab, Math CAD 2.0, Reduce, AutoCAD 9, P-CAD, Harward Graphics Proffesional... su samo mali dio onoga što posjedujemo. Takođe imamo i kvalitetne kopije uputstava za programe koje najčešće koristite. Katalog možete dobiti besplatno (24 str.).
Specijalne ponude:
– Organizujte vaš višekorisnički poslovni sistem na računarima IBM PC/AT uz pomoću Xenix V 286 i Foxbase + (kompletna upustva). Uz dovoljno memorije možete koristiti do 10 terminala. Baze podataka (programe i podatke) koje ste radili pod DOS-om u dBase II (III i III+) možete bez ikakvih izmjena koristiti pod Xenix-om.
– Programi iz rudarstva (Metode Bishop-a, M. Price-a, Janbu-a, Naponska stanja i deformacije-metode konačnih elemenata, provjetravanje rudnika, slijeganje tla), hidrogeologije (kretanje podzemnih voda), građevinstva (poznati paketi metoda konačnih elemenata sa grafikom, stabilnosti kosina, nasute brane), mašinstva (poznati paketi iz metoda konačnih elemenata sa grafikom), projektovanje centralnog grijanja...
Javite se svaki dan od 18 do 20 h.
Goran Savić, M. Tita 151-22/4, 75000 Tuzla, tel. (075) 223-866). T-207

IBM PC – programi i uputstva. Katalog besplatan, isporuka 48 h. Poklon 3 diskete svakome kupcu. Željko Raković, Vrtlarska 41, 11080 Zemun, ☎ (011) 210-653. T-1435

PRILIKA ZA VAS, KOJI ŽELITE PRODAJNO MESTO
U LJUBLJANI, JE MOŽDA

STRUNA

PRIVATNA PRODAVNICA AUDIO, VIDEO I RAČUNARSKE OPREME
u kojoj možete da

PREDSTAVLJATE I PRODAJETE
svoje znanje, usluge i proizvode **takođe na komisijski** način,
BIRATE I KUPUJETE
hardware i software domačih i svetskih proizvođača,
PRODAJATE I KUPUJETE
preko **Struninih računarskih oglasa,**
ŠALJETE
pokvareno opremu **u servis.**
OČEKUJEMO VAS
od 9–12 i 16–19 sati na adresi i telefonu
STRUNA, Ljubljana, Poljedelska 14, ☎ (061) 320-029.

st-1

IBM PC – Prodajem tvrdi disk 20 Mb + kontroler, disk jedinicu 360 K, karticu CGA, printer karticu, Dram 41256 i 4164. Branko Sitar, Šmihel 54, 68000 Novo mesto, ☎ (068) 22-665. T-1521

HIWIRE-Plus (V 1.1r4) sa hardverskom zaštitom i uputstvima prodajem. Informacije popodne na ☎ (061) 266-543. ST-5

RAZNO

DISKETE DS/DD 5,25, cena 15.000 din. ☎ (071) 214-319/(071) 628-519. T-1548

SAMOGRADITELJI! Integrisana kola serije CD 40..., SN74LS..., SN74C... SN74... Štampana ploča i konektori za interfejs Fischer Technik (MM 2/89). Za spisak pošaljite poštansku marku. Robert Stramič, Cegelnica 24, Novo mesto, ☎ (068)22–090 od 18 do 20 sati). T–1295

SCHNEIDER CPC 6128 zeleni monitor, 29 disketa, štampač Robotron K6311, centr. sa kablom; Brother 1009 NLQ sa centr. i RS 232 vhodom, prodajem. Slaven Pandol, Šercerjeva 17, 63320 Titovo Velenje, ☎ (063) 85-83-77. T-1203

YU ZNAKOVE ugrađujem u sve vrste štampača i računara. Martin Junkar, Zg. Gameljne 17/B, 61211 Ljubljana–Šmartno, ☎ (061) 556-943. T-7

PRODAJEM četverokrake zvijezde za palicu Quick Shot II, cijena 8.000 din. kom. + poštarina. Ivan Blažinić, Zagrebačka 109 A, 44272 Lekenik, ☎ (044) 72-034. T-1522

PRODAJEM komplet tastature za spectrum sa ugrađenim resetom, ili samo metalni deo tastature sa natpisima. ☎ (015) 25-888, posle 15 sati. T-1515

APPLE II e + c
programi, igre, literatura, uputstva, AppleScribe printer, ☎ (011) 331-753. T-1581

DISKETE 5,25« i 3,50«, dvostrane, prodajem. ☎ (041) 253-222. T-1491

ALBUM ZA DISKETE
Album za čuvanje disketa
– Čvrste plastificirane korice. Listovi od elastične folije sa pregradama za diskete. Jednostavna upotreba. Dobra preglednost. Sigurna zaštita za diskete.
– Za diskete od 5,25 i 3,5 inča. Kapacitet 12 disketa. Cena za april – 29.000 din. Plaćate pouzećem.
»FOKUS« – 1, P. fah 66, 11060 Beograd. T-1588

RECYCLING

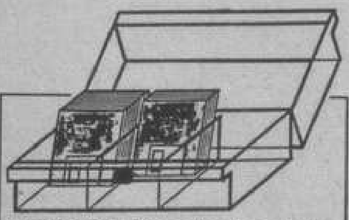
OBNOVA TRAKOV ZA TISKALNIKE

REGENERACIJA TRAKA ZA ŠTAMPAČE
Zamenjujemo i obnavljamo trake svih širina do zaključno 16 mm. Ako kaseta sa trakom ima spužvicu za vlaženje, mi ćemo je ovlažiti originalnom bojom. Pošto trake i boje nabavljamo u inostranstvu, i cene naših usluga formiramo prema dnevnom kursu DEM (dinarska protivvrednost srednjeg kursa na dan prijema vaše pošiljke). Cena zamene trake do dužine 15 metara jednaka je protivvrednosti 8,5 DEM, a za svaki dodatni metar trake treba doplatiti protivvrednost od 0,2 DEM. Cena obnavljanja trake do dužine 15 metara jednaka je protivvrednosti 6 DEM, dok za svaki dodatni metar obnove trake treba doplatiti 0,1 DEM. Usluge obavljamo i za radne organizacije. Kasetu poslati na ✉ Miki Bastar, Pri Unionu 15, 61330 Kočevje, ☎ (061) 851-198. T-203

PROFESIONALNI PREVODI:
Commodore 64: Priručnik (15.000), Programmer's Reference Guide (19.000), Mašinsko programiranje (15.000), Grafika i zvuk (10.000), Matematika (7.000), Disk-1541 (7.000), Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic, Praktikal, Multiplan (po 5.000), Vizawrite, Easy Script, MAE, Help-64+, Paskal, STAT, Graf, Supergrafik (po 3.500). U kompletu (80.000).
Spectrum: Mašinsko programiranje za početnike (18.000), Napredni mašinac (16.000), Devpak-3 (5.000). U kompletu (30.000). ROM– rutine (knjiga, 32.000).
Amstrad/Schneider: Priručnik CPC 464 (knjiga, 32.000), Locomotiv Basic (16.000), Mašinsko programiranje (16.000). Uputstva za uslužne programe : Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan (po 5.000). U kompletu (60.000). Priručnik CPC 6128 (32.000, knjiga).
Kompjuter biblioteka, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, ☎ (032) 30-34. T-197

PRODAJEM DISKETE 5,25 inča DSDD i strimer »Irwin«. Regenerišem ribone štampača. Boja za ribone. Program »dBASE IV« sa uputstvima. ☎ (075) 215-144, poslije 13 časova – Romeo. T-1700

PRODAJEM četiri kompletna IBM PC XT/AT računara sa štampačima:
I. – Viktor AT (286)-1 flopi 1.2 Mb, HD 30 Mb, Pega kartica, amber monitor + Epson LQ 850.
2. – Schneider PC1512–640K, HD 20 Mb, Hercules + štampač Star SG 10 (NLQ).
3. – Schneider PC 1512–640 K, HD 20 Mb, CGA + štampač Star NL 10 (NLQ).
4. – IBM PC XT Tajvanac – 640 K, HD 20 Mb, monitor + štampač Schneider DMP 2000 (NLQ).
Svi računari su sa carinskom deklaracijom. Vrlo povoljno za radne organizacije uz zakonski način plaćanja. Zvati svaki dan od 18 – 20 sati.
Goran Savić, M. Tita 151–22/4, 75000 Tuzla, ☎ (075) 223-866. T-206



Zaštitite svoje diskete od prašine i oštećenja. Nudimo vam prozirne plastične kutije za 100 3,5-inčnih ili 70 3- inčnih disketa. Dimenzije: 280 x 120 x 160 mm. cijena: 70.000 dinara + poštarina. Hrvoje Erpačić, 41050 Remete–Zagreb, Gornji Bukovac 129, ☎ (041) 224-009 (ne nazivajte poslije 18 sati). T-176

PERIHARD
YUGOSLAVIA

Dopunite svoju kompjutersku opremu našim proizvodima! Radimo za vas:
– stalke od pleksiglasa za štampače koji amortiziraju vibraciju, arhiviraju papir, onemogućuju zaplitanje papira;
– zaštitne antistatične navlake za sve vrste računarskih sistema; – kutije za diskete od 5,25 inča, samostojeće, od antistatične plastike, kapaciteta 10 disketa.
Koristnost, kvalitetu i pristupačnu cijenu naših proizvoda potvrdilo je mnogo renomiranih poduzeća, instituta, projektnih biroa i organizacija. Uvjerite se i sami!
D. Pešić, Prijepoljska 35, p.p. 5030, 41040 Zagreb, ☎ (041) 264-364 T-172

MEMORIJSKE ČIPOVE 256 K bita za proširenje RAM-a IBM PC/AT i 80386, 60 nS do 20 MHz prodajem po njemačkim cijenama. Nedeljko Maćešić, Đ. Moderčin 20, 41020 Novi Zagreb, ☎ (041) 528-851. T-1585

PRODAJEM stereo monitor commodore 1084 S sa carinskom deklaracijom, primjeran za amigu i druge računare. ☎ (061) 311-831. T–182

PRODAJEM DISKETE 5,25 DS/DD, el. računarske elemente, kasete i videokasete poznatih firmi! Katalog! ☎ (066) 63- 559, narudžbine posle podne. T-1601

ORIGINALAN SPECTRUMOV KASETOFON, nov, prodajem za 400.000 din. ☎ (053) 57-074. T-1541

SERVISI

RADNIM ORGANIZACIJAMA i pojedincima isporučujem: – XT, AT, 386 i 386-CACHE sisteme, kompletne ili pojedinačne komponente, posebno za Oracle, Unix, Xenix, AT glavna ploča 12/16 Mhz 4 Mb on board, 386 glavna ploča 16/20 MHz 8 Mb on board; periferne kartice: AD–DA konverter 12 bita/16 kanala; I/O kartica 48 ulaza/izlaza + 3 CTC; Epromi 2716–27512; – memorijske čipove: 4116, 4164, 4464, 41256, 511000 (1Mbit),statički: 6116, 6264, 62256. Procesori i periferni čipovi – sve familije, commodorove čipove (6510, 6526, 6569, PLA, ROM i drugi). TTL, CMOS linearni čipovi, većina. – Spectrum HW: Turbodrive (disketni interfejs + Centronics + joystick I/F – pojedinačni dijelovi (550.000), komnpletan (750.000 din.), floppy 5,25« 360 K (900.000), 3,5« 720 K (800.000), eprom sa DC konverterom (400.000 din.), folije za ZX, dijelovi: RAM, ROM, ULA i drugo. – Single board computers: Z 80 SBC/64 I/O, RAM do 32 K, eprom do 32 K, 2 x RS 232, LCD Display, Monitor, program za komunikaciju sa PC preko RS 232 za korištenje i razvoj SW, ostali SBC: 68008, 8086, 8052 – Basic, 6502. – HW service, p.p.96, 42300 Čakovec, ☎ (042) 54- 795. T-1431

NAKO–electronic computer service
– AMSTRAD – COMMODORE
– SPECTRUM – PC XT/AT
Eprom moduli, kablovi, proširenja, YU znaci za printere, djelovi i savjeti.
41410 V. Gorica, Šenoina 77, ☎ (041) 719-941. T-1527

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbik 33a/6
41000 Zagreb
☎ (041) 539-277 od 10 do 12 i od 15 do 17 sati
– SPECTRTUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD
– brzi i kvalitetni popravci
– povezivanje računara sa printerom, monitorom i televizorom,
– prodaja joysticka, interfejsa, kablova, eprom modula, memorijskih proširenja, rezervnih dijelova. T-1464

KOMPJUTER SERVIS

Mišarska 11, Beograd
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE U VAŠEM PRISUSTVU.

servis PC XT/AT računara i periferija, garantni servis za računare firme

GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Saveti pri izboru PC konfiguracija, najnoviji cenovnici, asembliranje računara, ugradnja YU karaktera

P.N.P.electronic

✉ JERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589–987
RADNO VRIJEME : 8 – 20 subotom 8 – 12

PREDSTAVNIŠTVA
BEOGRAD – [011] 624–070 od 16–20
RIJEKA – [051] 422–642 od 15–20
NIŠ – [018] 328–488 od 15–20
BANJA LUKA – [078] 22–550 od 8–20

I.B.M. PC XT/AT & CO.

ŽELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !
ISKORISTITE NAŠE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO. ZNAMO GDJE SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE. MOGUĆNOST NABAVKE I U JUGOSLAVIJI. BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA. DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.
JEFTINO – MIŠ, 8087, 80287, HARD DISKOVI, FLOPPY DISKOVI, RAZNE KARTICE. YU KARAKTERI ZA ŠTAMPAČE I VIDEO KARTICE: HGA, CGA, EGA, VGA. *LITERATURA.*

ATARI ST 260/520/1040

NOVO–HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot

DVOSTRANI DISK DRIVE – BOLJI I JEFTINIJI OD ORIGINALNOG. TOS I GEM U EPROMIMA – ENGLESKI, PREVEDENI, BLITTER itd TV MODULATOR, GFA BASIC NA MODULU. BATERIJSKI SAT. PROŠIRENJE MEMORIJE. EPROM PROGRAMATOR. KABEL ZA ŠTAMPAČ, LITERATURA, SERVIS. *BESPLATAN KATALOG ! !*

COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK – BOLJI I JEFTINIJI OD ORIGINALNOG. KOLOR MODULATOR ZA TELEVIZIJU, PROŠIRENJE MEMORIJE 1 Mb + SAT, LITERATURA.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

VRHUNSKA KVALITETA.UGRAĐEN RESET.GARANCIJA 1 GODINU. ISPORUKA ZA 24 sata.
PO ŽELJI MODULE STAVLJAMO U PLASTIČNE KUTIJICE !
MI SMO DIZAJNIRALI I PROGRAMIRALI MODULE, DRUGI SU IH KOPIRALI OD NAS.
ORIGINAL JE IPAK ORIGINAL !

1. TURBO 250LD+TURBO 2002+PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA..............75.000.- din.
2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA+PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA....80.000.- din.
3. FINAL CATRIDGE II (VSM II –još uvijek najbolji odnos cijena/mogućnosti)..150.000.- din.
10. EPYX (najbolji i najkompletniji modul za rad sa diskom)..........120.000.- din.
12. SIMON'S BASIC II+TURBO 250LD+BDOS+PODEŠ.GLAV.KAS..........120.000.- din.
14. DOCTOR 64+COPY202+PROFI A/M+TURBO 250LD+TURBO 2002+POD.GL.....120.000.- din.
17. DIGICOM + COM–IN 64 (modul za radioamatere –PACKET radio)..........180.000.- din.
18. OXFORD PASCAL (verzija za kasetofon)..........150.000.- din.
19. SIMON'S II+EASYSCYU+PROFI A/M+TURBO 250LD+2002+BDOS+POD.GL....180.000.- din.
20. ACTION REPLAY Mk III (modul sličan FINAL–u II ali je malo bolji)..........180.000.- din.
21. **FINAL CATRIDGE III (najbolji modul koji postoji–ima sve što vam treba).....300.000.- din.**

Ovo je samo dio modula koje imamo na lageru. Spisak svih modula u našem besplatnom katalogu ili starim brojevima Mog Mikra.

SPECTRUM
KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE
CENTRONICS PRINTER INTERFACE
MEGAROM (EPROM MODUL)

COMMODORE
EPROM MODULI DO 0.5 MB (64 Kb)
SVIJETLOSNA OLOVKA
AUDIO/VIDEO KABL ZA MONITOR
VIDEO KABL 80 KOLONA ZA C128

PALICE ZA IGRU – JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA
folija (membrana) za Spectrum, ULA, 4116 itd.
C64/128/AMIGA imamo sve dijelove na lageru.

cijene su orijentacione i važe na dan isporuke, plaćanje pouzećem, troškove PTT snosi kupac.

Objavljivanje ponuda u ovoj rubrici je besplatno. Opis programa ne sme da bude bitno duži od 15 kucanih redova, a treba da sadrži tačnu adresu i »ime« računara a koji je napisan. Cene i druge uslove prodaje ne objavljujemo, o tome treba svako da se dogovori sam sa zainteresovanima! S obzirom na poznatu situaciju na Yu tržištu ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa: redakcija ne odgovara za sadržaj onoga što neko objavljuje niti se eventualni sporovi u vezi s tim mogu raščišćavati u reviji – ko voli nek izvoli – na sud!

• C16 i C+4: COKIN

Dosad najkvalitetniji program za ove računare. COKIN je arkadna, dinamična igra, lijepe grafike i dobro muzički izvedena. Može se naručiti na kazeti ili disketi. Već je u izradi nova igra za C16 i posebno verzija samo za C+4 pod imenom »Japan Sea«. Igra je akcionog tipa i bit će gotova do kraja marta 1989.

✉ **Robert Odniković, M. Tita 73/1, 42000 Varaždin, ☎ (042) 53-745.**

• Amstrad/Schneider CPC serija: Program PAINTMAX III

Izuzetan grafički program za CPC-464 i 664. Možete dizajnirati sliku poput vlasnika Adv. Art. Studija. Podržano je crtanje tačaka, linija, pravougaonika, poligona, krugova, elipsi, parabola, popunjavanje zatvorenih površina, uključivanje teksta, sva moguća kopiranja slike i ogledala. Na raspolaganju vam je 256 različitih šablona za crtanje isprekidanih linija i za specijalne efekte. Slike možete snimati u standardnom ili komprimovanom obliku. Možete ih učitavati iz igara i modifikovati ih. Ugrađena rutina za hardcopy omogućava slanje slike na štampač u svakom trenutku. Uz program ide detaljno uputstvo i više demo slika. Program je vertikalno kompatibilan sa ranijim verzijama. Za stare kupce 80% popusta. Snimam na kasetu ili vašu disketu.

✉ **Goran Čurčić, ☎ (032) 831-165 ili (011) 409- 191.**

• C-64/128: Kompresor, Super loto 20, Super loto 35

Kompresor za kazetu skraćuje (komprimira) druge programe. Taj program ostaje isti i nakon toga. Pogodan je za skraćivanje programa koje najviše koristite, turbo i copy programa. Npr. TURBO 250+(-D) sa 8 okretaja na kazeti skrati na 2 okretaja.

Super loto 20 je program za one koji igraju ovu igru na sreću. Unosite 20 brojeva, kompjutor vam daje 20 kombinacija od po 7 brojeva. Ako se od 20 vaših brojeva na lotu izvuče 7 brojeva, sistem garantira minmimalno 2 četvorke a maksimalno 1 sedmicu i još nešto sitno (6+1, 6, 5, 4).

Super loto 35 brojeva je program na principu prethodnog, ali se razlikuje po tome što sistem ima 35 brojeva a kompjutor izbacuje 331 kombinaciju od po 7 brojeva. Garantira sedmicu ako loto izvuče 7 od vaših 35 brojeva, s tim da razmak između svaka dva izvučena broja bude bar 4 broja.

Uz sva tri broja nudim i uputstvo. Snimam isključivo na kazetu, vašu ili svoju. Prvih pet naručilaca dobijaju na poklon program COPY ALL, drugih pet jednu igru, a svi ostali pet skraćenih TURBO 250+(-D). Po želji pravim i veće sisteme za loto.

✉ **Anton Škorjanc, Ivana Gundulića 94, 54000 Osijek ili ☎ (054) 45-500.**

• Programska oprema

– Savjeti pri nabavci, instaliranju i testiranju personalnih sistema
– Obučavanje kadrova za rad sa personalnim sistemima
– Planiranje informacionih sistema
– Projektovanje i izrada elektronskih sklopova
– Izrada programa po narudžbi (oblast primjene nije ograničena)
– Programski paketi (obračun ličnih dohodaka, finansijsko poslovanje, materijalno poslovanje, robno knjigovodstvo, praćenje kupaca i dobavljača, praćenje osnovnih sredstava, kadrovska evidencija, uredsko poslovanje, itd.
– Specijalizovani programski paketi za školstvo (raspored časova, evidencija učenika, statistika prolaznosti, edukativni paketi, itd.)
– Specijalizovani programski paketi za hotelijerstvo.

✉ **Symocs Inžinjering, Braće Lastrića 5, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 38-622.**

• CPC 464, 664, 6128: Tri igre

Nudim tri igre 100% pisane u mašincu. Izvršavaju se u modu 1 pa imaju odličnu grafiku. Sve imaju bogatu muzičku podlogu.

TEX i Deliverer imaju sličnu fabulu: igrač prolazi kroz mnogo soba da bi likvidirao neprijatelje i oslobodio prijatelje ili uzeo blago. Deliverer je nešto kompliciranija igra jer se traže predmeti koji ubijaju neprijatelje itd.

Treća igra je Zedex. Mislim da je najzabavnija iako bez pucanja i ubijanja. Iziskuje logično razmišljanje. Pred igračem je neki geometrijski predmet podijeljen na kocke koji on mora obojiti u zadanom vremenu itd. Tu ima i NLO-a i štitova i čizama. Ukratko, zabavno!

Uz programe Deliverer i Zedex dajem i njihove source fajlove iz kojih se može mnogo naučiti o pravljenju igara, rutinama,itd.

✉ **Zrinko Zrilić, Prilaz oslobođenja 8, 57000 Zadar, ☎ (057) 437-982.**

• CPC 464, 664, 6128: Dva uslužna programa

Program DISCED služi za razne operacije sa disketama, dijelom je u basicu a dijelom u mašincu. Vrlo je kompletan i ne radi na principu menija nego posjeduje svoje naredbe čiji se spisak može vidjeti u svakom trenutku. Prikaz podataka je vrlo uredan i radi na principu prozora, sadržaj diskete može se vidjeti u ASCII znakovima ili hex i vrlo se lako mijenja. Program podržava sve formate.

Drugi program se zove Sprite Creator i definira sprajtove, fontove u modu 1. Ima dosta opcija kao: Pen, Ink, V.Mirror, H. Mirror itd. Posjeduje efikasnu zamjenu za Fill rutinu. Definira sprajtove u 2 formata, zauzima samo 5 K.

✉ **Zrinko Zrilić, Prilaz oslobođenja 8, 57000 Zadar, ☎ (057) 437-982.**

• Programi za rad Auto-škola:

5 programa za obuku vozača (testiranje, učenje, frontalna nastava, vežbanje, uz zbrajanje poena grešaka, printerski ispis izveštaja, i sl.) već drugu godinu koriste se u 2 auto-škole. Ilustrirane situacije iz saobraćaja su u boji uz oživljen rad svetlosne signalizacije (semafori, žmigavci i sl.). U organizaciji AS- Tehnocentra iz Zagreba izvršena je recenzija, a programi su prijavljeni u JUBAS Split.

Pored programa za obuku na raspolaganju su auto-školama i programi za vođenje poslovanja (matična knjiga, evidencija obuke, naplate, i grafički prikazi i sortiranje podataka po raznim kriterijumima).

Izrada programa i po konceptu korisnika zavisno od specifičnih potreba, može se naručiti kod autora: **Stojan Savinovski, Trg M. Fiketa 4, 43400 Virovitica, ☎ (046) 722-002.**

• Commodore 64: Demo Maker – Skopje

Dosad se za kasetu u Jugoslaviji pojavio samo jedan Demo Maker koji je bio sa bednih 2-3 opcija, mogli ste samo da učitate sliku, smenite boju pozadine i upišete Scroll text. Zato smo pripremili jedan odličan Demo Maker grupe W koji je do sada bio dostupan samo vlasnicima disk-jedinice. Naš novi kasetni Demo maker sadrži oko 20 opcija za menjanje vašeg demoa. Pomenućemo opciju za menjanje slike, sprajtova, skrola i boja pozadine, opciju za menjanje putanje i brzine sprajtova, opciju za menjanje brzine skrol teksta, opciju za menjanje statičnog teksta na ekranu kao i još nekoliko odličnih opcija. Demo maker snima demoe na kasetu.

Ovaj Demo maker snimamo samo na kasetu, a uz njega šaljemo i detaljna uputstva za njegovo korišćenje.

✉ ☎ **Andrej (091) 318-457, Zoran 424-266 int. 2001.**

• Commodore 64: Program za vađenje muzike

Izvesno ste primetili da neke strane grupe ubacuju introe koje su iste, samo se razlikuju po muzici. Možda mislite da su oni geniji i da je prava umetnost smeniti muziku u nekom programu? Mi vam kažemo da je proces menjanja muzike u nekom programu lak i da se to vrši pomoću jednog programa koji sve sam radi i koji je samo na disku. Zato smo tu mi, za sve YU hakere smo ovaj program preradili za kasetu, tako da menjanje muzike u nekom programu možete vršiti i bez disk jedinice. Ovaj program radi sve sam: nađe vam muziku, daje vam adresu gde se ona nalazi, i onda muziku snimi. Program snimamo samo na kasetu, a uz njega šaljemo detaljna uputstva za njegovo korišćenje.

✉ ☎ **(091) 424-266 int. 2001, Zoran, (091) 318-457 Andrej – Daf.**

• Commodore 64: Programi bez introa

Igrice bez introa, večiti san naših kupaca programa i naših pirata. Sve je počelo jednog dana kad se neki pirat dosetio da ubaci reklamu na igrice koju je razbio. Ovu svoju reklamu on naziva intro. Ubrzo su i drugi počeli da ovo rade tako da je danas prava retkost naći program bez introa. Ovi introi su mnogima dosadili, pa i našim piratima jer niko neće da reklamira svog konkurenta. Pitanje je kako se osloboditi ovih introa? Odgovor vam dajemo mi! Ako hoćete da svoje programe očistite od introa naručite naše uputstvo uz koje vam nudimo više načina kako da očistite introe sa svojih programa! Postupak za čišćenje introa je brz i lak i neće vam oduzeti mnogo vremena. Da biste čistili igrice od introa nije potrebno da poznajete niti jedan kompjuterski jezik, tako da svoje igrice od introa mogu da »čiste« i početnici. Na kraju da napomenemo da vam za ovo nije potreban disk!!!

AMIGOSI ✓

Po prijateljskim cenama
prodajemo igre, dobre upotrebne programe, programe za grafiku i zvuk, računarsku literaturu, programe za IBM emulator.

Programi, koje prodajemo, su savremeni, kvalitetni, bez virusa, grešaka i besmislica.

Po načelu disketa za disketu, takođe zamenjujemo programe.

U našoj diskoteci imamo već blizu 350 programa za AMIGU i teško da nećemo naći onu literaturu koju želite.

Prospekt sa našom celokupnom ponudom poslaćemo vam odmah besplatno.

Pozovite
telefon Robi 061/482 206 ili Damjan 486 320 ili Grega 483 609.

ili pišite
na adresu: Robert Prebil, Polje c. 40/28, 61260 Ljubljana.

Uputstva snimamo na kaseti, a uz njih dobijate i odličan monitor za rad na svom C-64.

✉ ☎ **(091) 318-457 Andrej – Daf ili (091) 424-266 int. 2001 Zoran.**

• Commodore 64: Compresor (za kasetu)

Od kasetnih kompresora koji su se dosada pojavili u Jugoslaviji niti jedan nije mogao da komprimuje programe koji su bili veće dužine od 51000 bajtova decimalno. Naš novi kompresor može da komprimuje programe do CF00 heksadecimala. Ovaj kompresor radi sa turbo 250, tako da je vrlo lak za upotrebu. Može da komprimuje mašinske i bejsik programe i to bilo gde u memoriji. Kompresor ima opciju za ubacivanje startne adrese programa koji komprimujete što omogućava da komprimovani program radi 100%. Kompresor radi samo za kasetu.

✉ ☎ **(091) 424-266 int. 2001 Zoran, (091) 318-457.**

• Disc – Turbo commodore 64

Vlasnici disk-jedinice znaju da disk jedinica 1541 dosta sporo učitava podatke. To su mnogi rešili raznim EPROM MODULIMA koji su dosta skupi ili ugradnjom SPEEDDOS-a koji je još skuplji! Za one koji još nemaju ova pomagala napravljen je program koji ubrzava učitavanje 5-10 puta dužine do 200 blokova. Program zauzima 7 blokova tako da ga može korisnik smestiti na svaku disketu. Uz program dajem uputstvo!

ELEKTROPAY V0.5

Korisno pomagalo pri izračunavanju potrošnje električne energije. Program imamo u kasetnoj ili disketnoj verziji.

✉ **Zoltan Farago, 24105 Subotica, Petrinjska 10/13, ☎ (024) 42-174.**

• CPC 464, 664, 6128: Fraktali

Programski paket Fraktali sastoji se od četiri programa: MANSE TA, SCREEN LOADER i dvije DEMO slike. MANSET crta proizvoljan isječak Mandelbrotovog skupa u 13 boja, u rezoluciji 160x200 (MODE 0). Veoma je brz jer je pisan u HISOFT PASCALU. Crtanje traje 20-tak minuta što znači da je 9-12 puta brži od ekvivalentnog BASIC programa kome za isto treba 3-4 sata. Slike se snimaju na kazetu bez zaglavlja, u jednom bloku. Time se štedi prostor na kazeti i smanjuje vrijeme učitavanja. SCREEN LOADER, kako mu ime kaže, služi za učitavanje tako snimljenih slika.

✉ **Gordan Krstičević, Stjepana Filipovića 15, 58350 Metković, ☎ (058) 682-055 (popodne).**

• C 64: Megacoder, Crown writer

Megacoder/Compressor služi za skraćivanje (kompresiju) programa čija se startna adresa nalazi u opsegu od $0800 do $9FFF. Startovanje dekomprimovanog programa vrši se preko JMP instrukcije (startnu adresu unosite vi) ili pozivanjem RUN rutine iz basic ROM-a koja počinje na adresi $A659, komprimovani program se može snimiti bilo na disk ili traku što, opet zavisi od vas.

Crown Writer je po oceni mnogih posmatrača do sada najbolji kasetni writer. Može primiti do 30 K teksta a poseduje: 8 muzika, 8 karakter- setova, specijalne simbole, kompresor, text writing control i još mnogo toga!

✉ **Boban Palurović, Konjevići 465, 32212 Preljina.**

• Commodore amiga 500/1000/2000: Avantura Prsten

Pre mnogo, mnogo godina zli čarobnjak oteo je od tvog naroda čarobni prsten koji je garantovao mir i blagostanje. Od tada, svakih stotinu godina, u noći Okruglog Meseca, po jedan izabranik koga regrutuje i priprema seoski čarobnjak, kreće u neizvesnost, u planine ne bi li pronašao Breg Svetlosti (mesto gde je prsten ostavljen i zaboravljen) i vratio prsten. Ovoga puta ti si izabran. Na raspolaganju ti je jedna noć... Put u nepoznato, avantura, zmajevi, čarobnjaci, planinski pustinjaci, zmajevi, te dobra atmosfera, zaplet i izvođenje su samo neke stvari koje možete očekivati od ovog programa. Isključivo na Vašim disketama sa knjižicom uputstava i ostalog što ide uz ovakav program...

✉ **Mihailo Despotović, Ul. Milana Belovukovića »Deve«, br. 5/19, 15000 Šabac, ☎ (015) 25-041.**

• MYBASE 01

Ovaj program namijenjen je onima koji tek upoznavaju svoj kompjutor, onima što neprestano učitavaju programe koji su im u tom trenutku potrebni i svaki put moraju izbrisati prethodni program da bi učitali novi, a kad im onaj stari bude potreban, sve ispočetka...

MYBASE 01 je namijenjen svima koji žele iskoristiti svoj kompjutor za rješavanje nekih problema i za pronalaženje informacija neophodnih za rad atarijem 130/800 XE. MYBASE 01 svidjet će se i ljubiteljima LOTO-a jer sadrži potprogram koji na principu slučajnih brojeva dolazi do kombinacije (ne garantiramo da je to dobitna kombinacija ali...). MYBASE 01 sastavljen je od pet potprograma a to su: Kalendar, Loto, Atari basic, Literatura, Kalkulator.

Rukovanje programom je veoma jednostavno. Nakon što se pojavi menu na ekranu dovoljno je upisati broj opcije koju želimo i program automatski prelazi na tu opciju.

✉ **Ante Magzan, Neretvanskog odreda 21, 58350 Metković, ☎ (058) 682-147.**

• C 64: Muzički instrument, laka matematika

Muzički instrument – je program koji C 64 pretvara u klavijature. Moguće je određivanje oktave i tipa zvučnog signala čime se dobijaju interesantni zvukovi. Ima uprogramiranih 5 pesama.

Laka matematika – je komplet od 4 programa: 1. sabiranje, 2. oduzimanje, 3. množenje, 4. deljenje. Programi proveravaju znanje učenika postavljanjem zadataka. Na kraju sledi izveštaj i ocenjivanje.

Uz kasetu sa programima dobija se i knjižica sa kompletnim uputstvom.

✉ **Slobodan Zubović, Bul. Avnoj-a 81, 21000 Novi Sad.**

• Atari 800 XL/130 XE: Grafik V2.1+

Program je namijenjen svim onima koji žele crtati uz pomoć računara. Sve opcije se biraju uz pomoć ikona na ekranu i zbog toga je prilično jednostavan za upotrebu. Radi u grafičkom modalitetu 16 i na raspolaganju su vam 4 boje iz palete od ukupno 256 boja. Slike se crtaju isključivo palicom za igru. Program je pisan u bejsiku i zauzima 10 kilobajta memorije. Na zahtjev kupca program snimam na disketu ili kasetu sa svim potrebnim uputstvom.

✉ **G. G.-Soft, Žrtava fašizma 2, 79260 Sanski most, ☎ (079) 85-610.**

• C 64: Automatic Screen Turbo Fast

– Da li ste već kod komodora ili njegova loadera videli originalnu igru? (da, na to mislimo, kada loader uključi ekran i vidite crteže, a loader dalje učita program)... Izvesno ste već videli... ali ne znate kako je to urađeno.

– Od sada ne morate ni znati, jer izradili smo jedan program za to...

– Dobijate ispravnu verziju Turbo 250-a+ASTF s vašim podacima.

– Save: kada učitate program s ←L, upišite SYS 53000, »Ime«, kasnije i još jedan put naziv programa (ali sada 34 slov.), i dužinu programa (PEEK(46)-8), jer će pri učitavanju ovaj broj brojati nazad. A zatim još jedan put treba otkucati SYS 53000-a, i kraj snimanja...

– Za učitavanje treba samo standardna load rutina!

– Ako naručite ovaj program, pošaljite mi i svoje poruke (6x40 slov.), jer ćemo ih staviti u program (to će biti vaša adresa i telefon ili nešto drugo).

– Program isporučujem na svojoj kaseti.

– Svakom kupcu poklon: SzB Writer 1, Tape Copy+Cruncher, Szb Easy Script/Turbo File.

✉ **The SzB Soft+Hard Ltd, Mačvanska 20, 24420 Kanjiža.**

• IBM PC: Programska podrška

Kompletna programska podrška IBM PC i kompatibilnih računara. ◆

SERVIS RAČUNARA
XT/AT PC

– **Servisujemo računare PC XT/AT, Atari, Commodore i Spectrum**
– **Servis, prodaja i asembliranje računarskih sistema PC XT/AT**
– **Najam za radne organizacije računarske opreme i modula u:**
Skoplju, Novom Sadu, Sarajevu, Mostaru, Zadru i Splitu. Javite se!

Eprom moduli za Commodore 64/128:

1. Turbo 250 + Turbo 2002 + Turbo Tape II + Turbo Pizza + Spec. Fast + Profi Ass./64 + monitor + podešavanje glave
2. Duplikator + Sistem 250 + Turbo 250 + Fast Disk Load + Top monitor + Tornado Dos (Ram, Ver.) + podešavanje glave
3. Turbo 250 + Turbo 2003 + Intro Kompresor/Tape + Turbo Tos + Top monitor + Spec. Fast + podešavanje glave
4. Duplikator + Fast Copy + Copy 2002 + Turbo 250 + Fast Disk Load + podešavanje glave
5. Duplikator + Intro Kompresor/Disk + Fast Disk Load + Turbo 250 + Profi Ass./64
6. Turbo 250 + Turbo Tape II + Spec. Fast + Turbo 2003 + Turbo Pizza + podešavanje glave
7. Simon's Basic
8. Easy Script
9. Intro Kompresor + Tornado Dos (Ram, Ver.) + Profi Ass./64 + Monitor 49152 + Turbo 250
10. Vizawrite + Turbo 250 + Tornado Dos + Fast Copy + Copy 190 + Giga Load + podešavanje glave (32 K)
11. Modul Miss Pacman – igrica
12. Phoenix
13. Popaj

Svaki modul ugrađen je u plastičnoj kutijici sa reset tipkom. Cijena svakog modula je 95.000 din. Šaljemo odmah. Garancijsko doba 1 godinu. Modul bez kutijice je jeftiniji.
Jedini servis sa potpunom izbirom rezervnog materiala za Commodore 64/128. Sve popravke uradimo u najkraće vreme. U zalihama imamo 6526, 6510, 6569 in 906114-PLA.

Dodatci za Commodore 64/128
– igralne palice (joystick)
– Tornado Dos za C 64
– avdio/video kabel za TV (Scart)
– CP/M modul + sistemska disketa

Dodatci za Spectrum
– folija za tastaturu (membrana)
– igralne palice (joystick)
– Kempstonov interfejs za igralnu palicu

Dodatci za Atari ST 260/520/1010
– servis kvara i razširenje memorije na 1 Mb, modulator

Eprom module i drugu dodatnu opremu za Commodore i Spectrum možete naručiti i kod naših predstavnika u:
Zagrebu (041) 260-665, Jasna, od 10. do 16. sati
Beogradu (011) 332-275, COMPUTER SERVIS, Mišarska 11
Sve informacije po telefonu: (061) 612-548, svaki dan od 10. do 19. sati, u subotu i nedelju od 8. do 13. sati.
Matjaž JEROVŠEK, Verje 31A, 61215 Medvode
Čitaoce obaveštavamo da će biti telefonski broj promenjen u sledećem broju i to: (061) 621-067.

- softverska organizacija računarskih mreža,
- programska podrška za računarske komunikacije; File Transfer,
- softverska podrška za Desk Top Publishing (DTP),
- po želji korisnika prilagođavamo programe,
- usluge konsaltinga,
- izrada aplikacija,
- pomoćni programi, alati (TOOLS)

✉ EE Software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, ☎ (078) 40- 940.

• C-64: Kompresor V1.0, protektor

Od kompresora koji su se dosada pojavili nijedan od njih nije mogao da komprimuje veće programe od 51000 ili nisu mogli da se koriste pri komprimovanju bejsik programa. Kompresor radi sa turbom 250. Komprimuje programe do 53036. Kompresija je brza, a dekompresija još brža. Pored mašinskih programa kompresor može da komprimuje i bejsik programe. U kompresoru je ugrađena opcija za unošenje starta programa koji se komprimuje jer ne koristi ROM RUN-rutinu za start. Kompresor ne komprimuje samo od 2049 ($0801) već i bilo gde u memoriii.

Protektor program kojim možete da zaštitite svoj program (bejsik, mašinski). Pomoću protektora možete da zaštitite programe dužine 202 bloka. Sve informacije možete dobiti na: **☎ (091) 424-266 Zoran ili (091) 318-457 interno 2001, Andrej. ✉ V. Komarov 21/16, 91000 Skopje.**

• C–64: Supersound–1

Ako volite muziku i želite da komponujete, onda vam je potreban program koji će maksimalno iskoristiti muzičke mogućnosti vašeg mezimca. Supersound–1 je program koji omogućuje programiranje trokanalne muzike sa praktično neograničenim brojem zvuka.

Sav je pisan u mašinskom jeziku i sa njim vaš commodore ima muzičke mogućnosti kakve ima jedan trokanalni programabilni sintisajzer, čak i veće jer može da proizvodi različite zvukove odjednom, kao što su bas, bubanj i sint.

Uz program dolazi i obimno i iscrpno uputstvo koje je neophodno.

✉ Božidar Sinakljević, Banja Luka, S. Kulenovića 11, ili ☎ (078) 36-173.

• Commodore 128, CP/M: Brojke i slova

Brojke i slova – igra koja će vas oduševiti poput istoimenog kviza.

Telimen – telefonski imenik, mogućnost upisa neograničenog broja osoba, njihovih tel. brojeva i adresa, i još mnoge druge mogućnosti.

Radim programe po narudžbi u CP/M-u ili C 128/C 64 modu.

Programe snimam isključivo na vaše diskete ili kazete.

✉ Hrvoje Pancer, Vinogradska 63, 41000 Zagreb, ili ☎ (041) 579-952.

• Atari ST: Disk Wizard 2000

Ovo je disk monitor kakav sigurno još nemate! Pomoću njega moći ćete čeprkati po disku, doznati što se sve nalazi na boot sectoru, efikasno ubijati viruse svih vrsta, i što je najvažnije, moći ćete spasiti fajlove ako ste upropastili FAT (File Allocation Table)!

Poznata je i česta pojava da se TOS, ako radite s više diskova odjednom, zbuni i jednostavno vam na disketu upiše krivi direktorij. Tada obično propadaju FAT-ovi, ali podaci na disku ostaju i mogu se rekonstruirati. Najjednostavnije je ako je u pitanju neki tekst fajl koji je vizuelno prepoznatljiv, ili je disketa svježe formatirana tako da se program ne nalazi razbacan po disku. Disk Wizardu samo zadajte tekst ili niz bajtova koje tražite, i kada dijelovi fajla, jedan po jedan, budu pronađeni jednostavno ih zarobite u blokove koji će kasnije biti učitani s oštećenog diska i spremljeni kao novi fajl.

Osim za spašavanje fajlova ovaj program se uspješno može upotrijebiti i za vađenje tekstova i naredbi iz raznih programa i avantura. Uz program dobivate i detaljne upute.

✉ Arsen Torbarina, Al. N. Dimić 65, 41040 Zagreb, ☎ (041) 253-214 (od 9 do 13 ili poslije 20 sati).

• Amstrad/Schneider CPC 6128,664,464 + disk: Uslužni programi

Multiface jura v1.0 – Program može poslužiti onom tko želi da »čeprka« po memoriji. Program se sastoji od nekoliko dijelova, a ima ugrađen i program za sintezu ljudskog govora što znači da vam se kompjuter prilikom izbora neke opcije obraća govorom (na engleskom). Program može da mijenja sadržaj diskete ili općenito programa. Ovo je veoma pogodno za one koji žele upisivati svoje reklame u programe.

Loto – Klasični loto. Birate broj kombinacija itd.

Magic Addresar – Veoma dobar adresar. Možete da upisujete podatke, ispisujete brišete, da ih šaljete na printer itd.

Picture – Veoma zanimljiva igra. Na ekranu se pojavi par slika i odbrojava se vrijeme. U toku 5 sekundi možete da zapamtite razne parove slika i da ih zatim smještate u tabelu 5x5.

✉ Ivica Jurić, Vladimira Gortana 36, 56000 Vinkovci.

IBM XT/AT

kompatible Computer

RANDOM COMPUTERS

Označene cene su izvozne cene u DEM. U SRN su cene više za 14% zbog poreza (MWS).

XT 100-4,77/10 MHz RAM proširljiv do 640 KB, ugrađeno je 256 KB, 5,25" disketna jedinica 360 KB Herkules kartica, multi I/O kartica tastatura sa 102 tipke	**1.051 DEM**
XT 102 kao XT 100 ali sa 20 MB tvrdih diskova dodatno	**1.577 DEM**
AT 220-10/12 MHz RAM proširljiv do 4 MB, ugrađeno je 512 KB. 5,25" disketna jedinica 1,2 MB Herkules kartica, ser./par. kartica FDD/HDD kontroler tvrdi disk 20 MB Cherry tastatura sa 102 tipke	**2.454 DEM**
AT 310-10/12 MHz – Tower kao AT 220, ali sa kućištem Tower	**2.805 DEM**
At Portable – 10/12 MHz RAM proširljiv do 4 MB ugrađeno je 512 KB 3,5" disketna jedinica 1,44 MB tvrdi disk 20 MB ser./par. kartica torba za prenošenje	**3.507 DEM**
XT – Motherboard 4,77/10 MHz RAM proširljiv do 640 KB, ugrađeno 0 KB 8088-2, podnožje za 8087	**175 DEM**
AT – Motherboard 10/12 MHz RAM proširljiv do 4 MB, ugrađeno 0 KB 80286, podnožje za 80287	**592 DEM**
kućište za XT	**131 DEM**
kućište za AT	**148 DEM**
kućište za Tower sa uređajem za napajanje	**434 DEM**
XT kućište sa uređajem za napajanje	**228 DEM**
AT kućište sa uređajem za napajanje	**261 DEM**

disketna jedinica 3,5" – Slimline:

FD 1037A	720 KB	**175 DEM**
FD 1137H	1,44 MB	**221 DEM**
FD 125HFN	1,44 MB	**221 DEM**
D 359 K sa okvi-rima	1,44 MB	**215 DEM**

disketna jedinica 5,25" – Slimline:

FD 1054	360 KB	**192 DEM**
FD 1157C	1,2 MB	**210 DEM**
FD 55BR	360 KB	**175 DEM**
FD 55 FR	720 KB	**197 DEM**
FD 55 GFR	1,2 MB	**199 DEM**

kontroleri:

za XT	**112 DEM**
za XT-RLL	**136 DEM**
za AT	253 DEM
kablovi	**13 DEM**

tvrdi diskovi: 3,5"

Seagate ST 125-21 MB, 40 ms	**504 DEM**
Seagate ST 138-32 MB, 40 ms	**544 DEM**
Seagate ST 157R-49 MB, 40 ms	**876 DEM**

5,25

Seagate ST 225 21 MB, 65 ms	**405 DEM**
Seagate ST 238R 32 MB, 65 ms	**456 DEM**
Seagate ST 251 43 MB, 40 ms	**658 DEM**
Seagate ST 251-1 43 MB, 28 ms	**770 DEM**
Seagate ST 4096 80 MB, 28 ms	**1.140 DEM**
Maxtor 1085 72 MB, 28 ms	**1.316 DEM**
Maxtor 1140 122 MB, 28 ms	**3.904 DEM**

U prodaji kod preduzeća FRANK-Elektronik GmbH
Mathiasstrasse 3
8500 Nürnberg
tel: (0911) 324 38-19
telefaks: (0911) 324 38-33
teleks: 626590

Tastature:

Cherry sa 102 tipke, nemačka	**140 DEM**
Cheery sa 102 tipke, engleska	**149 DEM**
Tajvanska sa 102 tipke	**114 DEM**

štampači:

NEC P 2200 (24-iglični), nemačke verzije	**745 DEM**

Za druge marke štampače zahtevajte posebne prospekte i cenovnike.

Monitori 14":

jantarasti Flat Screen	**208 DEM**
crno-beli Flat Screen	**217 DEM**
NEC Multisync II, prilagođen za IBM-PS/2, s nožicom za okretanje i nagib	**1.402 DEM**

konfiguracija:

NEC Multisync II i kartica GENOA 800×600	**1.709 DEM**

dodatne kartice:

SIGMA VGA/H 800×600	**566 DEM**
EGA 640×480	**297 DEM**
Multi I/O	**119 DEM**
HERCULES – kompatibel	**95 DEM**
serijska/paralelna vrata	**86 DEM**
miš Genius GM6 Plus	**83 DEM**

Za sve proizvode dajemo šestomesečnu garanciju.

Ako putujete u Minhen, možete prethodno da poručite proizvode u Nirnbergu i da ih lično preuzmete u Minhenu.

Zahtevajte naš zajednički prospekt računara i periferije.

Državna i privatna preduzeća, servisne radionice računara preprodajnog karaktera, zahtevajte posebne cenovnike.

U Jugoslaviji obavlja servis i daje informacije:
Milan Puštovrh
Oprešnikova 58
64000 Kranj
tel. (064) 25-285

Informacije i narudžbine u SRN: na nemačkom i engleskom jeziku
FRANK-Elektronik
na jugoslovenskim jezicima
Stane Gaberšek
Egerlandstr. 28540 Schwabach
tel: 0911/649299

Bankarska veza: COMERZBANK Nürnberg, BLZ: 76040061, broj računa: 5121512

• C-64: Loto sistemi

Za razliku od ostalih programa za »Loto« koji daju skraćene sisteme u kombinacijama od 7 brojeva, ovaj program je napravljen za skraćene sisteme u kombinacijama od 8 brojeva (puni sistemi od 8 brojeva). Sistemi su pravljeni za 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 i 20 brojeva raspoređenih u 4 do 21 kombinacije (sisteme) od 8 brojeva, tj. za uplate od 320 do 16.800 dinara.

Program je veoma jednostavan za upotrebu i može da radi i sa kasetom i sa disketom.

Upisivanje brojeva je brzo i lako, a postoji i mogućnost zapisivanja na kazetu, disketu i štampač.

Uz program se dobija i detaljno uputstvo za upotrebu.

✉ **Sava Andjelković, Ustanička 174, 11050 Beograd, ☎ (011) 4896-731.**

• C-64 & C-128: QTH Lokatori

Napravili smo komplet programa QTH Lokatori za radio-amatere u »Menu« sadržaju:

1. Pretvaranje geografskih koordinata u stari QTH Lokator
2. Pretvaranje geografskih koordinata u novi QTH Lokator
3. Pretvaranje starog QTH Lokatora u geografske koordinate
4. Pretvaranje novog QTH Lokatora u geografske koordinate
5. Pretvaranje starog QTH Lokatora u geografske koordinate i novi QTH Lokator
6. Pretvaranje novog QTH Lokatora u geografske koordinate i stari QTH Lokator
7. Računanje QRB iz starih QTH Lokatora
8. Računanje QRB iz novih QTH Lokatora
9. Uputstva za korišćenje programa

Stari QTH Lokator obuhvata interval geografske dužine i širine:

52° (W) < LO < 107° (E)

14° (N) < LA < 90° (N)

koje su podijeljene na devet polja. Po potrebi, interval možemo proširiti. Dužina programa je preko 10 K.

Programi se mogu dobiti na kazeti i disketi.

✉ **Vojo Mitrović – YU1M, V. Zečeviča 12/8, 15300 Loznica, ☎ (015) 89-352.**

• C 64/128: Ugaone funkcije, Kalendar

Program »Ugaone funkcije« radi u modusu 64. Napisan je u Simon's basicu. Izračunava sve osnovne trigonometrijske (sinus, kosinus, tangens i kontanges) i sve odgovarajuće inverzne funkcije. Ako želite rezultati se mogu i grafički prikazati na ekranu. Upotreba je veoma jednostavna. Program snimam samo na kasetu, a uz njega prilažem i Turbo 250 i Simon's basic II.

Program »Kalendar« pravljen je u modusu 128. Na ekranu možete da prikažete bilo koju godinu ili mesec od 1803 dalje. Postoji verzija sa ekranom od 80 stubaca (V1.0) i sa ekranom od 40 stubaca (V1.0). I ovaj program snimamo na kasetu.

✉ **Martin Furlanič, Bežkova 3, 66000 Koper, ☎ (066) 23-051 (od 17 do 19 časova).**

• PC XT: Program poslovnog knjigovodstva za malu privredu u SR Hrvatskoj

Nudimo vam program vođenja poslovnih knjiga za malu privredu u SR Hrvatskoj. U programu so obrađene sve knjige koje su propisane zakonom. Razrađeno je 10 knjiga. Program se može koristiti u trgovačkim radnjama, zanatstvu, obrtu, ugostiteljstvu te pružanju marketing usluga. Obuhvaća: unos i knjiženje podataka, ispis izvještaja za svaku knjigu pojedinačno, ispis izvještaja na štampač, ispis izvještaja na ekran, ispravak unesenih podataka i ispis podataka sortiranih, grupiranih ili indeksiranih po vašoj želji. Program ne zahtijeva stručno poznavanje ni jednog programskog jezika.

Uz paket-program ide i detaljno uputstvo bez potrebe za dodatnim objašnjavanjem.

Uz veoma malu korekturu program je prilagodljiv vođenju poslovnog knjigovodstva za malu privredu i u drugim republikama.

✉ **Ivan Ilčić, M. Tita 125, 56000 Vinkovci, ☎ (056) 16- 849.**

• Commodore PC 128: Podešivač azimuta 128

Program je namijenjen korisnicima 128-ice koji se služe kazetofonom. Rađen je manjim dijelom u basicu (10 linija) i većim dijelom u mašincu. Vrlo je jednostavan za korišćenje. Njime može da se radi u modu 64-orke: učitava se u modu 128, reset tasterom resetira se kompjutor uz pridržan commodore-key taster. Nalazimo se u 64 modu. SYS 4889 i program radi. Listing je nemoguć, presnimavanje uz temeljno poznavanje mašinca 128-ice. Učitava se jednostavno sa LOAD. Uputstva su u samom programu. Zainteresirani treba da pošalju markice za pismo, na svako pismo odgovaram. Mnogi programi za C 64 i C 128 (uvozni), sve za kazetu. Nudim savjete za snimanje posebnih programa (za ovaj također).

✉ **Dejan Novak, Peklenica 302, 42316 Vratašinec**

• C-64: Beeper+

Ako vam je dosadilo da se stalno služite programom »Azimut« za štimanje glave vašeg kazetofona ili napamet šicate, onda se obratite nama. Pravimo hardverski dodatak vašem ljubimcu. Veličina kutije šibica. Dovoljno je da napišete POKE 54296,X gdje je X jačina tona od 0-15, i po najboljem zvuku program se učita na 100%. Uz Beeper ide uputstvo o priključivanju na kompjuter.

✉ **Discovery Cracking Soft, Sead Ibrišagić, Vladimira Nazora 19, 78000 Banjaluka, ☎ (078) 23-520 – SIP –.**

• PC XT/AT:Svetlotehnički proračun

Ovi programi su urađeni na bazi višegodišnjeg iskustva u projektovanju i namenjeni su projektantima ali i izvođačima instalacija električnog osvetljenja. Način proračuna je prema knjizi »Osvetljenje I« od Dr Dimića za program »Rasveta« i prema najnovijim katalozima i priručniku »Elektrokovine« Maribor za program »Fluo«. Za rad ovim programima nisu potrebne posebne tablice pošto su one sastavni deo programskog paketa i računar ih sam pretražuje, računa svetlosni fluks i nudi potreban broj izabranih svetiljki. Projektant usvaja definitivan broj svetiljki, a podatke o prostoriji, osvetljavanju i svetiljci računar šalje (po želji) na štampač.

✉ **Radovan Đačanin, dipl. inž. el., Seljačkih buna 89, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 396-232 ili 58-555.**

• Oric Nova 64: Fizika za osnovce – testovi, Popis osnovnih sredstava

Program je namijenjen brzom testiranju učenika osnovnih škola iz predmeta fizika. Programskim paketom fizika je podijeljena na 12 odnosno 14 dijelova, a obuhvaćeno je gradivo za učenike VII i VIII razreda. Pitanja se postavljaju metodom slučajnog izbora za svakog učenika, pri čemu se vodi računa o tome da prethodno postavljeno pitanje ne bude ponovno na redu,a vrednovanje i ocjenjivanje rezultata vrši se na osnovu vremena utrošenog za odgovor.Pošto se postavi pitanje i istekne pauza za čitanje samog pitanja, sledi niz od 4 odgovora od kojih je samo jedan tačan,a redosled ispisivanja odgovora se ponavljanjem ostog pitanja mijenja. Svaki je program pisan u bejsiku,a pitanja su postavljena u vidu datoteka. Broj pitanja u svakom programu kreće se između 80 i 120.

Programom za popis osnovnih sredstava u osnovnim školama bitno skraćujete vrijeme obrade listi, povećavate tačnost obrade i izbjegavate zamorno traženje grešaka.

Programe snimam na vašim kasetama, a uz svaki program isporučujem uputstvo u vidu posebnog programa. Programi su pisani našim pismom sa YU znakovima, a po dogovoru isporučuju se i programi pisani ćirilicom.

✉ **Dušan Jovanović, nastavnik, Ante Marasovića 16, 76300 Bijeljina, ☎ (076) 42-898.**

• C-64: Super-RESET i Novi tip modula

Nova konstrukcija da se RESET tasterom prekine izvođenje bilo kojeg programa, bez obzira na to kako je napisan. Naime, dodatni diskretni elementi sprečavaju aktiviranje programa i forsiraju nesmetanmu reinicijalizaciju kompjutera. Taster se jednostavno priključuje na port za proširenja.

Moduli sa EPROM-om kapaciteta 32 K do sada su na štampanoj ploči imali dva integrisana kruga koji su upravljali kontrolnim linijama (GAME, EXROM, CE, OE itd.). Novost je modul sa samo jednim integrisanim krugom (7400). Software je 100% kompatibilan sa starijim varijantama. Moguća je i primjena na modulima od 64 K. Prodajem module i RESET tastere, a zainteresiranima nudim pravo na korištenje ovih inovacija.

✉ **Goran Macarol, Meštrovićev trg 14, 41020 Zagreb, ☎ (041) 675-771.**

• ZX spectrum 48 K: Upravljanje steper-motorima

Steper-motorima (koračnim ili faznim) upravlja se računarom jednostavno, jer programska oprema zamenjuje inače komplikovane upravljače ili kontrolere. Program je pisan za interfejs KRN 112 (vidi članak Na putu prema korisnijem korištenju kućnog računara, Moj mikro 12,88) i zato tri naredbe podržavaju ssam interfejs, a 12 ih je namenjeno steper-motorima. Međutim taj se program može upotrebiti na svim interfejsima koji se služe izlaznim vratima 63. Program za dodatne naredbe opisan je u članku o steper-motorima u ovom broju. Pored programa dobijate 18 strana uputstava koja će vas upoznati i sa upotrebom i radom ovih motora. Na raspolaganju je i kit varijanta interfejsa KRN 12 (pločica sa elementima i dokumentacijom).

✉ **Tomaž Klopčič, Zabretova ulica 9, 61110 Ljubljana, ☎ (061) 310-706.**

• C 128: Zoo Studio

Zoo Studio je program za kreiranje slika. Odjednom možete crtati više slika sa velikim izborom opcija. Slika je u HI-RES modu pa se lako može koristiti za izradu slika u vašim programima i za preradu drugih slika koje već imate /ako su u HI-RES modu). Slike koje napravite možete snimiti na kazetu ili disketu, a učitati sa Zoo Studijom ili bez njega. Zoo Studio može se dobiti isključivo na kazeti zajedno sa uputstvima. Tražite pismene informacije.

✉ **Josip Krokar, Ive Lole Ribara 28, 58214 Kaštel Kambelovac.**

• Atari ST: Disk Wizard 2000

Ovo je disk-monitor kakav izvjesno još nemate. Pomoću njega moći ćete čeprkati po disku, doznati što se sve nalazi na boot sectoru, efikasno ubijati viruse svih vrsta i – što je najvažnije – moći ćete spasiti fajlove ako ste upropastili FAT /File Allocation Table)! Poznata je i česta pojava da se TOS, ako radite sa više diskova odjednom, zbuni i jednostavno vam na disketu upiše krivi direktorij. Tada obično propadaju FAT-ovi ali podaci na disku ostaju i mogu se rekonstruirati. Najjednostavnije je ako je u pitanju neki tekst-file koji je vizuelno prepoznatljiv ili je disketa svježe formatirana tako da se program ne nalazi razbacan po disku. Disk Wizardu samo zadajte tekst ili niz bajtova koje tražite i kada dijelovi fajla jedan po jedan budu pronađeni jednostavno ih zarobite u blokove koji će kasnije biti učitani sa oštećenog diska i spremljeni kao novi fajl. Osim za spašavanje fajlova ovaj se program može uspješno upotrijebiti i za vađenje tekstova i naredbi iz raznih programa i avantura. Uz program dobivate i detaljne upute.

✉ **Arsen Torbarina, Al. N. Dimić 65, 41040 Zagreb, ☎ (041) 253-214 (od 9 do 13 ili poslije 20 sati).**

• C 128: Tekući račun i drugi programi

Program Tekući račun namijenjen je svima onima koji žele uredno voditi stanje svoga tekućeg računa, te onima koji koriste kredite na čekove tekućeg računa. Uz pomoć menija i podmenija program omogućava lak unos i rad sa čekovima. Omogućen je i ispis na Commodoreov ili neki drugi kompatibilni printer. Program je pisan za disk-jedinicu ali ga mogu urediti i za kazetofon ako nekome treba u takvom obliku. Isto tako za sve one kojima su potrebni neki programi a ne mogu ih sami napisati, brzo i kvalitetno izrađujem programe.

✉ **Darko Pongrac, Trg I. Kukuljevića 7/I, 41090 Zagreb, ☎ (041) 344-195.**

• Atari ST: Disk Vizzard 2000

Disk monitor kakav sigurno još nemate! Pomoći će vam čeprkati po disku, doznati što se sve nalazi na boot sectoru, efikasno ubijati viruse svih vrsta i što je ➧

domaća pamet

* PC - STONO IZDAVAŠTVO

Želite li izvući čim kvalitetniji ispis sa vašeg laserskog printera; posjedujem preko 100 fontova vrhunske kvalitete za Venturu 2.0 (rade i sa starijim verzijama) [redacted] Po zahtjevu ugrađujem posebne znakove ili dizajniram kompletne fontove. Uzorak ispisa šaljem besplatno.

~~[illegible]~~

*

Prigorski pozdrav Reno!

najvažnije moći ćete spasiti fajlove ako upropastite FAT (File Allocation Table)!

Poznato je da se TOS često zbuni i na disketi upiše krivi direktorij i tada propadaju FAT-ovi, ali podaci ostaju na disku i mogu se rekonstruirati. Disk Vizzardu samo zadajte tekst ili niz bajtova koje tražite, pa kada dijelovi fajla, jedan po jedan, budu pronađeni, jednostavno ih zarobite u blokove koji će kasnije biti učitani s oštećenog diska i spremljeni kao novi fajl.

Osim za spašavanje fajlova ovaj program se uspješno može upotrijebiti i za vađenje tekstova i naredbi iz raznih programa i avantura. Uz program dobivate i detaljne upute.

✉ **Arsen Torbarina, Al.N. Dimić 65, 41040 Zagreb, ☎ (041) 253-214 (od 9 do 13 ili poslije 20 sati).**

• ZX spectrum 45 K

DEF – program za dimenzionisanje čeličnih i drvenih konzola po metodu zakreta i ovesa. Program je koristan za studente građevine i đake, ali i za korištenje za dimenzionisanje zgrada. Postoji i verzija za IBM-PC kompatibilce.

CAMPUS.eng – program za vođenje potrošnje kućne energije (elektrike, gasa, vode) sa prikazom dijagrama potrošnje. Jednostavno i kvalitetno.

CAMPUS.tel – telefonski imenik sa sposobnošću brzog traženja po datoteci velikog kapaciteta. Odjednom će vam se spectrum učiniti još korisnim.

Primam porudžbine za izradu programskih paketa koje želite da imate ali ih nema na tržištu, a više volite da programiranje prepustite drugome. Na vašoj ili mojoj kaseti, brzo i pouzdano!

✉ **Tone Kišek, Pod bresti 38, 61000 Ljubljana.**

• IBM PC i kompatibilci:Programski paket za obradu podataka studentskog servisa

– Vođenje evidencije o članovima studentskog servisa
– Vođenje evidencije o radnim organizacijama
– Izdavanje uputnica
– Izdavanje računa radnim organizacijama
– Vođenje isplata studentima na žiro račune ili štedne knjižice
– Pregled poslovanja radnih organizacija

Paket obuhvata: program, priručnik, uvođenje korisnika u rad sa programskim paketom i jednogodišnju garanciju. Programski paket prilagođavam specifičnim potrebama i željama korisnika.

✉ **Lovrenc Kink, Starine 5, 68222 Otočec ob Krki, ☎ (sub.,ned.)(068) 85-135.**

• Schneider CPC:Text Editor

Program je namenjen menjanju teksta u programima. Pruža ono što ostali programi nemaju, a to je paralelan prikaz znakovnih kodova u 16 kolona, kompaktno snimanje (prvi blok 2048 B, a drugi ostatak programa). Postavljanje željene brzine snimanja (0 – 5), brzina rada, mogućnost korištenja kao copy program. Pisan je u asembleru i zauzima oko 2 K tako da vam na raspolaganju ostaje još 45 K slobodne memorije. Može da učita bilo koji program (Bin, ASCII, BASIC...). Programom se radi veoma jednostavno, nije potrebno predznanje. Uz program se dobija detaljno uputstvo.

✉ **Nenad Simić, Maršala Tita 116, 14000 Valjevo, ☎ (014) 32-668.**

• C-64/128: Kroz treći razred osnovne škole

Predmet »Priroda i društvo« obuhvaćen je u šest a »Srpskohrvatski« u tri programa u bejsiku. Oba programa su 100% prema nastavnom planu, a ceo komplet tako da dete na početku treba samo da otkuca LOAD i učita prvi program koji daje uputstva o radu, a odatle računar preuzima vođstvo i pomoć starijih više nije potrebna. Učenik ima mogućnosti za samostalno odlučivanje u toku rada i u odgovorima i u izboru oblasti, podoblasti, ponovnoj obradi pojedinih poglavlja. Programi su koncipirani tako da na pitanja prihvataju više tačnih odgovora unetih na različite načine. Ako dete vlada gradivom, programi su brži i idealni za preslišavanje. Ako dete iz njih uči, što podrazumeva i netačne odgovore, uključujuju se čitave skrivene oblasti programa koje objašnjenjima, novim pitanjima i potpitanjima obrađuju deo gradiva gde je znanje bilo nesigurno. Svih devet programa ovog kompleta imaju mogućnost obezbeđenja pauze za odmor, daju povremeno vreme rada, a na kraju svakog programa i ukupno vreme proteklo od početka rada.

Zbog dosadašnjih veoma loših iskustava sa piratima programe isporučujem uz prethodni dogovor telefonom, a mogućnost pismene porudžbine dolazi u obzir samo ako poručilac u pismu navede da neće ni na koji način povrediti autorska prava. Komplet je inače registrovan u odseku naučno-stručnih dela Jugoslovenske autorske agencije, a svaki program sadrži svoj identifikacijski broj.

✉ **Milovan Vukadinović, Ul. Bore Milutinovića 61, ☎ (034) 65-151, 34000 Kragujevac.**

• PC XT & AT kompatibilci: Obračun meničnih i zateznih kamata

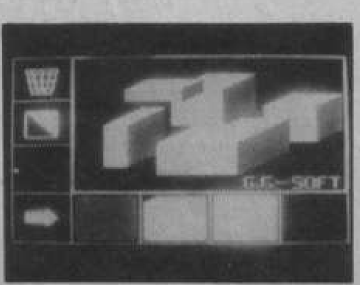
Program Menične kamate pravljen je po zahtevima tržišta i uzima u obzir eventualne izmene u obračunu kamata. Poslovni partneri se smeštaju na disk, zapisani sa svim podacima. Revalorizacione i realne kamate daju se za svaki mesec posebno, utvrđujemo i da li se realne računaju iz glavnice + revalorizacionog dela ili se realne izračunavaju konformno ili se iznos kamata prenosi dalje u sledeći mesec. Program omogućava zahvatanje više računa pod istu menicu, više menica pod istim partnerom. Pri zahvatanju unosimo rok trajanja i dospelosti, rok uplate, iznos menice, računa. Menice ispravljamo, smeštamo na disk, ispisujemo teretnicu koja sadrži adresu partnera i staje u koverat sa prozorčićem. Program je namenjen pre svega RO. Nekoliko ih se već služi ovim programom.

Program Zatezne kamate je modifikovan program Menične kamate, jer je reč o izmeni komentara i ispisa na teretnicama. Zatezne kamate su potpuno kompatibilne sa podacima unetim u prvom programu.

✉ **Roman Poljak, Na Vrtači 3, 64248 Lesce, ☎ (064) 74- 015.**

• Atari 800 XL/130 XE:Grafik V2.1+

Program je namijenjen svima onima koji žele da crtaju uz pomoć računara.



Sve opcije se biraju uz pomoć ikona na ekranu i zbog toga je program prilično jednostavan za upotrebu. Radi u grafičkom modalitetu 16 i na raspolaganju su vam 4 boje iz palete od ukupno 256 boja. Slike se crtaju isključivo palicom za igru. Program je pisan u bejsiku i zauzima 10 kilobajta memorije. Na zahtjev kupca program snimam na disketu ili kasetu sa svim potrebnim uputstvom.

✉ **G.G.-Soft, Žrtava fašizma 2, 79260 Sanski most, ☎ (079) 85-610.**

• C-64: Crtač 64

Ovim programom možete brzo i jednostavno da nacrtate svoj skup znakova i da ga upotrebite za izradu slika, introa ili tekstova koje kasnije upotrebite u svojim programima ili kao samostalne slike. Obuhvata sve grafičke načine koje pruža C-64, pa i mešovite (tj. rasterske). Možete da ga dobijete na kaseti ili disketi, uz nekoliko demo slika.

✉ **Branko Kmet, Cankarjeva 7, 64270 Jesenice, ☎ (064) 83-130.**

• ZX spectrum: Banka

Program je namenjen pre svega školskim štedionicama. Omogućava jednostavnu obradu podataka o štedišama i njihovim ulozima (upisivanje, ispisivanje, ispravljanje, snimanje, učitavanje, sortiranje). Može da smesti 490 podataka. Operacije se biraju iz preglednog menija u donjem delu ekrana. Ispis na ekranu je pregledan i pruža sve željene podatke. Komplet obuhvata kasetu i uputstvo.Ko želi više od toga, može se javiti pismom ili telefonom.

✉ **Boštjan Žakelj, C. Jurišnega bat. 50, 64226 Žiri, ☎ (064) 69-245.**

• ZX spectrum: Mastersoft

Programima Tablica množenja, Sabiranje i Oduzimanje možete na lak način učvršćivati te računske radnje. Prvo umetnete gornju granicu,a onda vam računar postavi dvadeset pitanja i na kraju vas i oceni. Programi su pogodni za đake nižih razreda osnovne škole.

Igra Kamen, makaze i hartija je igra s kartama. Naizmenično sa računarom uzimate po jednu kartu sa gomile i to po pravilu; kamen polomi makaze i dobija bod. Makaze preseku hartiju i dobiju bod, hartija pokrije kamen i dobija bod. Igra se do deset, a onda može iz početka.

Program Ura simulira časovnik. Unesete podatke, pritisnete bilo koji taster i program počinje.

YU-znaci unose slova:Č, Đ, Š, Ž, č, đ, š, ž, Ć, ć u »dugu«. Kad se program učita, posle kratke pauze ispišu se YU slova.

U igri Smučanje treba u što kraćem vremenu preći stazu. Prvi kolac se zaobiđe sa gornje strane.

U igri Vešala prvi igrač upiše reč slovo po slovo, a drugi onda pogađa slova.

Memo je svima poznata igra i opis nije potreban, samo što umesto pet boja ima tri broja.

Uzimanje žetona je veoma jednostavna igra. Imamo petnaest žetona, naizmenično s računarom treba uzimati jedan po jedan, dva ili tri. Pobeđuje onaj ko izvuče poslednji žeton. Prvi ste na potezu.

Klavir je simulacija istoimenog instrumenta.

Štopericom možete da merite vreme. Opcije su: start, međuvreme i kraj.

Kontrolke su program za pisanje. Svaki red se napiše posebno,a na kraju se izabere samo broj kopija. Treba samo imati štampač i dovoljno hartije.

Nudimo besplatni kasetni katalog. Plaća se samo kaseta + PTT. Snimamo na vaše ili svoje kasete CrO2 ili Fe. Po želji kasete zaštićujemo od eventualnog snimanja preko.

✉ **Marko Tkalčić, F.Bidovca 7, 66310 Izola, SR Slovenija.**

• C-64: 2D Tetris

Munjevita verzija, 1o1% machine code.

✉ **Duško Aleksić, Golubinačka 7 a, 22320 Inđija, ☎ (022) 55-277.**

• Star-LC i Star-NL 10: Program YU znakova

Nudim program za oblikovanje YU znakova (i drugih) u NLQ načinu za štampače Star-LC i Star-NL 10. Znak koji želite da definišete jednostavno iscrtate na ekran. Program možete da dobijete na disketi od 5,25 inča (disketa moja ili vaša, po želji).

✉ **Marko Jurca, Jamova 60, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 262-647.**

• Amstrad/Schneider CPC serija: ELECTRONIC SD

Ovo je program za crtanje shema iz elektronike, a može se koristiti i za ostala crtanja. Za crtanje imate na raspolaganju 100 elektroničkih oblika i 12 komandi. Do svih elemenata i komandi dolazi se preko sistema menija i prozora. Program je u potpunosti napisan u strojnom kodu, a u radu koristi oko 40 K. Moguća je komunikacija s diskom, kazetofonom i printerom. (Mogućnost otkupa izvornog koda.)

✉ **Mario Vukelić, Palih omladinaca 45, 41000 Zagreb, ☎ (041) 563-399.**

• C-64: Fast g. basic

Ovim programom dodajete 12 novih naredbi osnovnom bejsiku za C- 64. Sve naredbe su okrenute grafici visoke rezolucije, ne zauzimaju slobodnu bejsik memoriju, a pre svega su vrlo brze. O brzini govori i podatak da je fast g. basic brži od Simon's basica u proseku za 18 puta, a od G. Basica (poznatog po brzoj grafici) u proseku za oko pet puta. Uz program dobijate uputstvo i dva demo programa. Kupovinom programa stičete pravo na snižene cene narednih verzija sa novim naredbama.

✉ **Vitomir Đorić, Šumadijska 145, 37000 Kruševac.**

• C-64: Kviz, istorija, geografija

Ova dva programa proveravaju vaše znanje iz istorije i geografije. Svaki od njih sadrži oko 80 pitanja od kojih vam ih računar izabere 20. Dolazi u obzir mnogo kombinacija tako da vam program ne postaje dosadan. Pogodan je naročito za đake osnovnih škola (9 – 14 godina), ali njime se rado bave i odrasli. Oba programa su u bejsiku i relativno su kratki. Programe snimam isključivo na vaše i svoje kasete, jer je poboljšana verzija za disketu još u pripremi. Oba programa su na slovenačkom jeziku.

✉ **Aleš Stegenšek, Kompolje 19a, 68294 Boštanj, ☎ (0608) 82-916 (Aleš)**

• C 128: Adresar

Prvenstvena namjena ovog programa je za sve one koji komuniciraju sa mnogo ljudi a nespretno im je njihove adrese držati u raznim blokovima. Svaki zapis se sastoji od imena, prezimena, adrese, telefonskog broja i kratke napomene. Također je moguć ispis na commodoreov printer ako je potrebno distribuirati adrese.

✉ **Darko Pongrac, 41090 Zagreb, Trg.I.Kukuljevića 7/I, ☎ (041) 344-195 (od 16 do 19).**

Zabavni matematički zadaci

Rešenja zadataka iz februarskog broja

Polica za knjige
Iz izjava 1 i 2 sledi da je svako mogao da uzme po jednu knjigu, tačnije: iz druge izjave sledi da niko nije mogao da uzme više od jedne knjige. Da neko od njih nije uzeo ni jednu, nedostajalo bi manje knjiga.

skica 2 :

	SHAW	DICKENS	ROŽANC	PREŠEREN	ŠALAMUN
ANDREJ		✕	✕	✕	
FRANCI		✕			
TANJA	✕	✕			
KATJA	✕	✕		✕	
BOJAN	✕	✕	✕		

✕ ZABRANA

Prema tome ni to nije mogućno. Treba potražiti samo pravilnu kombinaciju ko je uzeo koju od knjiga.

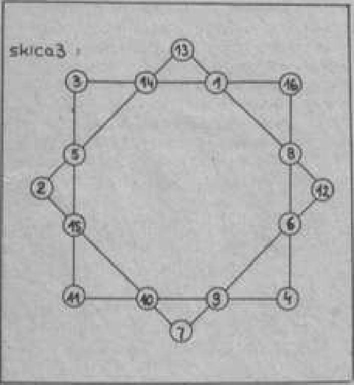
Treba napraviti tablicu i u nju ucrtati sve zabrane (skica 2). Vidimo da niko nije mogao da uzme Dickensovu knjigu, znači da zadatak nema rešenja. David se morao negde zabuniti.

Iščezavanje

Objašnjenje je veoma jednostavno. Drugi otac je bio sin prvog oca. 1000 din je zato primio unuk prvog oca. Unuk i sin prvog oca su zajedno povećali svoj početni kapital samo za onoliko koliko su primili od prvog oca.

Osmorokraka zvezda

Na skici 3 je prikazano jedno od 18 različitih rešenja.



Madioničar
U zadatku se na žalost potkrala štamparska greška. Umesto »metalni novčići od 50, 10 i 5 din« trebalo je da piše »metalni novčići od 50, 20 i 5 din«. Sa dvadeset novčića od 50, 10 ili 5 din može se platiti 500 din i dobiti nagrada.

A ako raspolažete sa metalnim novčićima od 50, 20 ili 5 din, rešenje je sledeće:

Madioničar izvesno neće izgubiti ni dinar zbog svog obećanja, jer sa dvadeset metalnih novčića od 50, 20 ili 5 din nije mogućno platiti svotu od 500 din.

Dokaz: pretpostavite da je takvo plaćanje mogućno. Neka potrošimo za to × 50$-dinarskih, y 20$-dinarskih i z 5$-dinarskih novčića. X, y, z su celi brojevi. Znači da važi jednačina:

$50 \times + 20 y + 5 z = 500$

Ako jednačinu podelimo sa 5 dobijamo:

$10 \times + 4 y + z = 100$ I

Ali imamo i drugu jednačinu, jer je poznato da treba potrošiti tačno dvadeset novčića:

$X + y + z = 20$ II

Ako oduzmemo jednačinu II od jednačine I, dobijamo:

$9 \times + 3 y = 80$

Tu jednačinu podelimo sa 3 i dobijemo:

$3 \times + y = 26 + 2/3$ III

Pošto smo sa z × i y označili broj metalnih novčića, i linearna kombinacija 3 × + y mora da bude i dalje ceo broj. Prema tome sledi da je jednačina III uz naše pretpostavke kontradiktorna. **Dakle, na traženi način se ne može platiti iznos od 500 din.**

Novi zadaci

Kape

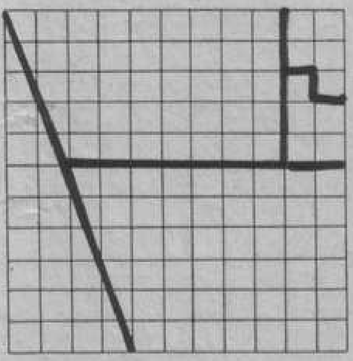
Vi ste u ulozi sudije kome su doveli trojicu na smrt osuđenih. Pošto ste »srca milostiva« rešili ste da jednom ipak poklonite život, odnosno da mu smrtnu kaznu zamenite zatvorom. Ovako ste se obratili osuđenima: »Ovde imate pet kapa. Tri su bele, a dve su crne. Svakom od vas ću staviti na glavu po jednu kapu, tako da boju svoje kape ne vidite, ali videćete boju one druge dve kape. Onaj koji mi prvi kaže kakve boje je kapa na njegovoj glavi, neće biti giljotiniran, ali ako pogreši ili ne bude umeo da obrazloži odgovor uloga će se zameniti i on će ići pod giljotinu a ostala dvojica će ostati u zatvoru.«

Stavite svakom po jednu kapu na glavu, a ostale dve pažljivo spremite. Svakome stavite na glavu belu kapu. Jasno je da to optuženi ne znaju. Neko vreme tiho sede i razmišljaju, a zatim jedan ipak ustane i kaže da na glavi ima belu kapu. **Kako je to znao ako pretpostavimo da su sva trojica znali logično da zaključuju?**

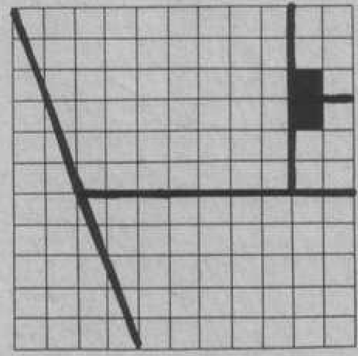
Kvadratići

Imamo veliki kvadrat podeljen na 11 × 11 = 121 manjih kvadratića. Rasečemo ga kao što je označeno na skici 1a, a zatim likove sastavimo na drugi način (skica 1b) i vidimo da su neznano kuda iščezla dva kvadratića (na skici 1b su obojeni crno), jer veliki kvadrat i dalje ima 11 × 11.

Objasnite zašto (kuda) su nestala dva kvadratića!



1a



1b

Kubusi

Odlični indijski matematičar Ramanujan bavio se brojevima. Jednog dana doveze se k njemu njegov prijatelj u taksiju broj 1729. Kad je Ramanujanu pomenuo taj broj, on je odgovorio: »1729 je veoma zanimljiv broj. To je najmanji broj koji može da se zapiše kao suma dva kubusa na dva različita načina.«

$1729 = a3 + b3 \quad 1729 = c3 + d3$

Potražite brojeve a, b, c i d!

100

Tačno izrazite broj 100 tako da upotrebite svih 10 brojki, ali svaku samo jednom. Od cifara možete da sastavljate brojeve, a između brojeva upotrebite matematičke znakove kao što su na primer: + – * / . log in…

Potražite bar tri različita rešenja!

Rešenja bar tri zadatka pošaljite do **1. maja 1989.** na adresu: Revija Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana (Zabavni matematički zadaci). Nagrade su uobičajene: **jednogodišnja pretplata** na reviju Moj mikro za najdomišljatije rešenje sva četiri zadatka i **devet računarskih nagrada** za srećne dobitnike sa bar tri pravilna rešenja (kasete, diskete, knjige).

Nagrađeni februarskog kola

Jednogodišnjom pretplatom nagradili smo **Zorana Peučinova,** Bul. »Partizanski odredi« 9/45, 91000 Skopje. Ostali nagrađeni su: Igor Kosar, Nova ulica 16, 62241 Spodnji Duplek; Roman Drnovšek, Reteče 11; 64220 Škofja Loka; Damir Panijan, Prnjavorac 46, 43240 Čazma; Adis Gološ, Ćalina 3, 88000 Mostar; Vlašić Željko I.G. Kovačića 17, 42000 Varaždin; Andrej Pohar, Zelena pot 5, 61000 Ljubljana; David Dolenc, Ul. bratov Učakar 60, 61000 Ljubljana; Rodič Daniel, Hasana Kikića 1, 71000 Sarajevo; Jozef Kratica, Strumička 92, 11000 Beograd.

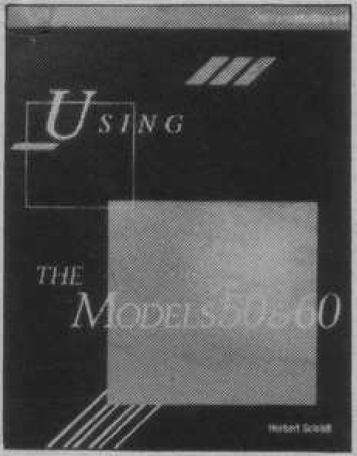
Rubriku uređuje **Marija Božnar**

Herbert Schildt: USING THE MODELS 50 & 60. Izdavač: Osborne /McGraw-Hill. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana

PETER ZIDAR

IBM je 1987. godine predstavio porodicu PS/2 mikroračunara. O tome smo već pisali u ranijim brojevima Mog mikra. Bili su predstavljeni modeli: 30, 50, 60 i 8. Model 30 ima mikroprocesor 8086 i u stvari ne spada k ostalima. Modeli 50 i 60 upotrebljavaju 80286 i veoma su slični. Najjači je model 80 sa procesorom 80386.

Knjiga je posvećena pre svega korisnicima modela 50 i 60. Sastavljena je od četiri dela koji svi zajedno daju kompletnu sliku o računaru.



Prvi deo (40 strana) namenjen je čitaocima koji nemaju praktično nikakvih prethodnih iskustava sa računarima. Opisana je kratka istorija računarstva, neki računarski pojmovi, razlike između modela 50 i 60, startovanje računara i upotrebe referentne diskete. Među ostalim saznajemo da je razlika između modela u stvari samo veličina tvrdog diska (50: 20 Mb, 60: 44 Mb) i broj vrata za proširenje (50: 4, 60: 8). Ako ne možemo da se opredelimo koji monitor da kupimo, autor nam savetuje koji bi za naše potrebe bio najpodesniji kako po kvalitetu tako i po ceni.

Drugi deo (194 strane) je najobimniji. Opisuje upotrebu DOS na modelima 50 i 60. Namenjen je pre svega onima koji nisu upoznati sa DOS-om već sa ranijih IBM računara. Uostalom, OS/2 relativno je novi operativni sistem i većina aplikacija još nije podešena za njega. U ovom delu autor se gbavi startovanjem DOS-a, savetuje šta da se radi ako računar ide na nerve (čitaj: uporno ispisuje grešku), i ilustrativno objasni pojam datoteka. Opisane su osnovne i sve ostale komande, rad sa poddirektorijumima, Batch datotekama i kako se ostvaruje rekonfiguracija DOS-a po svojim potrebama. U ovom delu čitalac nauči najosnovnije radnje na računaru: rad sa datotekama, njihovo kopiranje i ispisivanje na štampaču. Posebno poglavlje je namenjeno i zaštiti od gubljenja podataka iz tvrdog diska. To poglavlje može da vam uštedi mnogo vremena i para koje biste izgubili ako bi iz bilo kog razloga došlo do neželjenog brisanja podataka.

Treći deo (62 strane) namenjen je hardverskim specifičnostima. Počinje opisom procesora 80286, njegovih registara i nekih mašinskih naredbi. Za one koje to zanima i ovde ima nešto malo o interaptima, sistemskom časovniku i načinim, a rada procesora 80286 koji može da dejstvuje kao običan procesor ili da podržava multitasking. Ukratko je objašnjen rad matematičkog koprocesora 80287 i Micro Chanella, to jest specijalne magistrale koja je karakteristična za mikroračunare iz porodice PS/2. IBM se pomoću njih želeo da otarasi konkurencije na tržištu, koja je nudila kompatibilne modele. U zaključku je opisana organizacija memorije i neke periferne jedinice.

Četvrti deo (48 strana) upoznaje nas sa osnovama OS/2. Autor nam u ovom delu pomaže da iskoristimo sve mogućnosti novoga IBM operativnog sistema nazvanog OS/2. Objašnjen je rad multitaskinga (simulirano paralelno procesiranje) i predstavljene su nove naredbe OS/2 i njihova sintaksa. OS/2 omogućava i sve uobičajene DOS komande koje su opširno obrazložene u drugom delu knjige. Četvrti deo knjige je ujedno i najvažniji jer nas nauči kako da iskoristimo široke mogućnosti OS/2 i time opravdamo investiciju u ovako kvalitetan računar.

Na kraju knjige su još dva dodatka i indeks. Prvi dodatak obrađuje DOS-ov tekst-editor,a drugi predstavlja ASCII set znakova koji često može dobro da dođe. Indeks je skromnog opsega, ali zato je i pregledan.

Knjigu preporučujem svima koji rade na IBM modelu 50 ili 60 iz serije PS/2, jer omogućava kompletan pregled nad naredbama operativnog sistema i hardverom. Ako ste programer i ako vas zanima pre svega programiranje, uz to vam preporučujem i knjigu OS/2 Programming: An Introduction, od istog autora. Knjiga je rad pravog zaljubljenika u računare i ima mnogo kvaliteta pored korisnosti i čitljivosti, jer se udubljuje u samu koncepciju današnjih računara.

Različiti autori: serija THE POCKET REFERENCE. Izdavač: Osborne/McGraw-Hill. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: po 5,95 USD u dinarima.

ČRT JAKHEL

Zaboravite debele priručnike. Ako vam se više puta dogodi da vam na vrhu jezika stoji neka naredba, ako ste nekada naučili da radite s nekim programom pa je vaše znanje već malo zarđalo, ili ako ne možete mirno da radite ako vam u levom džepu ne smeta priručnik, a vi iz serije The Pocket Reference nabavite knjigu koja vam odgovara.

Knjižice po pravilu imaju oko 130 strana malog formata (list A4 možete da pokrijete tek sa tri) i veoma su dobro uvezane. Većinom su pisane za PC, a ima ih nekoliko i za mac (Word For The Macintosh, Apple Works). Pošto je uprkos formatu i obimu reč o priručnicima koji moraju da sadrže manje ili više sve, nailazimo na krutu strukturu koja nam je poznata iz serije The Complete Reference, ali u razumnim granicama.

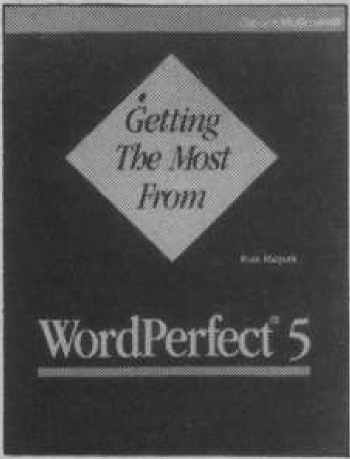
U vreme dok sam sakupljao knjige za ovaj broj MM, u knjižari u Titovoj ulici broj 3 u Ljubljani mogle su se kupiti džepne referentne knjige za Quattro, 1-2-3, Paradox, dBASE III+, WordStar (od verzije 3.3 do 5), WordPerfect (4.2), Word (4), OS/2, C, Turbo C i za Turbo Pascal 4. Iz podataka na poleđini knjiga videlo se da postoje još knjižice za DOS i DisplayWrite. Ova poslednja se ne zove po istom uzorku kao i ostale (Quattro: The Pocket Reference, C: The Pocket Reference itd.) nego The Pocket Reference to DisplayWrite 4. Zna se da IBM mora uvek da smisli nešto posebno.

Priručnike su pisali sve već priznati autori – Edward Jones, Kris Jamsa, Eric Alderman, Miriam Liskin, Herbert Schildt, Mella Mincberg i drugi. Na žalost, njihova veština u pisanju ne dolazi mnogo do izražaja jer im je bila zadata struktura jedinstvena za sve, pa su se morali ukalupiti. Ipak, po izboru autora zaključujemo da se izdavač odnosi prema ovoj seriji kao trofejnoj, što svakako govori u prilog knjigama. **ODLIČNO1**

Ruth Halpern: GETTING THE MOST FROM WORDPERFECT 5. Izdavač: Osborne/McGraw-Hill. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 22,95 USD u dinarima.

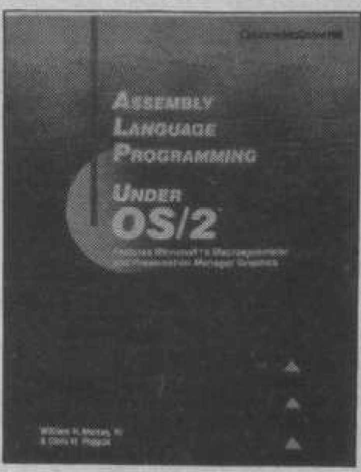
Da li biste kupili knjigu koju je autorica posvetila »svim članovima svoje velike porodice, ljudima i mačkama«? Ako se niste nikad zapitali kako je to do đavola WordPerfect postao najbolje prodavani tekst-procesor, što se vama činilo najprirodnijom stvari na svetu, onda ste našli nešto za sebe. U Getting The Most naučićete kako iz tog programa izvući najviše šta se može. Predstavljen je rad makroima, merdžovanje i sortiranje datoteka, upotreba tabela, spiskova, indeksa, kolona, setova znakova, uključivanje grafike itd.

Ruth Halpern je dosad pisala za revije PC World i Computer Resellers Monthly. Ovo je njena prva knjiga. Pošto inače radi kao savetnik i vodi kurseve korištenje WordPerfecta za specijalne svrhe, može se imati poverenja u pouzdanost sadržaja. Kod računarske literature a verovtno i neke druge važi pravilo da žene pišu jasnije i živopisnije nego njihove kolege. To pravilo se manje više može dokazati i na primeru knjige Getting The Most, mada mislimo da je autorica mogla i malo više truda da uloži.



Nedavno je jedan američki kolega u reviji PC Magazine pomenuo praizvedbu Worda 5.0 i pri tome se zamislio – nova verzija tekst- procesora je čudesna, puna odličnih sitnica, ali kome je sve to potrebno? I korisnici sa natprosečnim prohtevima potpuno su zadovoljni verzijom 4, a ako im se Word ne dopada, nabave neki drugi program. Slično važi i za WP 5 a s tim i za pomenutu knjigu. Sve je čudesno i divno i lepo, ali čemu sve to? Pošto sam lično malo nazadnjački orijentisan i više nego WP 4.2 ili 5 volim kombinaciju WS4/SuperKey, ova primedba mi je lako skliznula sa jezika. A i uopšte uzev naše sekretarice se tek približavaju pragu kada će trebati da se preskoči na neki bolji tekst-procesor.

Knjigu mogu mirne duše da vam preporučim samo u slučaju da ste gorljivi ljubitelj (a ne samo korisnik!) WordPerfecta i da su vam zaista potrebni svi atributi ovog procesora. Ako nije tako onda bi vam sve zajedno bilo jednostavno suvišno.


Osborne McGraw-Hill
ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING UNDER OS/2
William H. Murray, III & Chris H. Pappas

William H. Murray II, Chris H. Pappas: ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING UNDER OS/2. Izdavač: Osborne/McGraw-Hill. Prodaje: ladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 24,95 USD u dinarima i Herbert Schildt: OS/2 PROGRAMMING: AN INTRODUCTION. Izdavač: Osborne/McGraw- Hill. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 21,95 USD u dinarima.

Oktobra meseca prošle godine smo moj kolega Boštjan Slivnik i ja u recenziji knjige OS/2 Programmer,s Guide (autor Ed Iacobucci, izdavač Osborne/McGraw-Hill) napisali da nije baš mudro šćepati prve laste jer da će naići i druge, još mnogo bolje. Danas ćemo razgledati dve knjige koje po svojoj celishodnosti, ako mogu tako da kažem, premašuju prosek.

Assembly Language Programming Under OS/2 pre svega je udžbenik programiranja u asembleru za procesore 80286 i 80386. Pošto se u knjizi objasni arhitektura i setovi naredbi obe CPU i njihovih koprocesora 287/387 prilazi se radu sa OS/2 (API, PM ...), pominje povezivanje sa višim jezicima,a u uvodu i dodacima pomalo reklamira Microsoftov programski alat – asembler, debager itd.

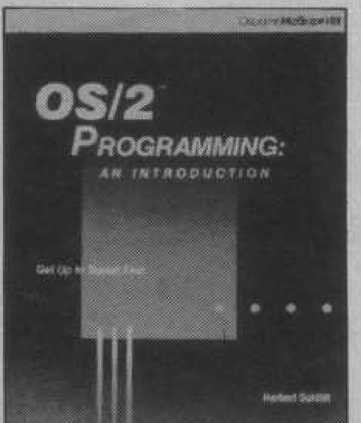
Autorima možemo da budemo iz dubine srca zahvalni što nisu pisali opširne hvalospeve OS/2, kao što je to u poslednje vreme u modi. Murray i Pappas su profesori univerziteta i to se na knjizi primećuje, i te kako. Njihovi dosadašnji hitovi su Inside the Model 80, 80386/286 Assembly Language Programming i 80386 Microprocessor Handbook.

Računarsko štivo je u odličnijim izdanjima (dakle ako nije reč o priručnicima koji se dobiju sa programima) većinom ili lako ili jednolično. Ovog puta se srećemo sa nečim trećim, intenzivnim kursom sa jezgrovitim tumačenjem, primerima i zadacima. Ni u kom slučaju ne preporučujem preskakanje strana i čitanje po dijagonali. Knjiga ima 860 strana i malo skroman indeks i zato čitajte lepo sve redom. Uostalom, verovatno ste nekada već morali malo da zažmirite i kažete sami sebi »pa sve će mi to jednog dana dobro doći«. Knjiga je ilustrovana programima i nije suvoparna.

Verovatno vam se čini smešno da učite asembler za rad sa operativnim sistemom koji bi trebalo da korisnike oslobodi svih muka, naročito onih koje se tiču nižih nivoa programa. Već dugo vlada popularno mišljenje da se s prelaskom računara u svakodnevni život širi krug onih koji umeju da se njima služe, ali sve je manje ljudi koji to omogućavaju. Ako ste se dohvatili asemblera za 80386, više spadate u drugu nego u prvu grupu, dakle nemate šta da se žalite i knjigu vam **preporučujem.**

Ako ste programer samo nedeljom ili ako mislite da bi OS/2 trebalo da se pobrine i za udobnost onih koji pišu programe za njega, bolje da nabavite **OS/2 Programming, An Introduction**. Knjiga je u stvari zbirka komentiranih programa u C-u. Sva opšta razmatranja izvedena su u stilu kad već govorimo o tome« ...« i tako je izbegnuto ono »misao je bila toliko duboka da nikad nije izbila na svetlo dana«. Opisana je upotreba tastature, miša, ekrana i datoteka, izvođenje paralelnih procesa, korištenje dinamičnih biblioteka i Presentation Managera itd. Na kraju je pregled jezika C za one koji njime ne vladaju baš virtuozno. Indeks je umereno dobar, u njemu se pojavljuje i Herbert Schildt (varijacija na temu »dobra roba se sama hvali«).

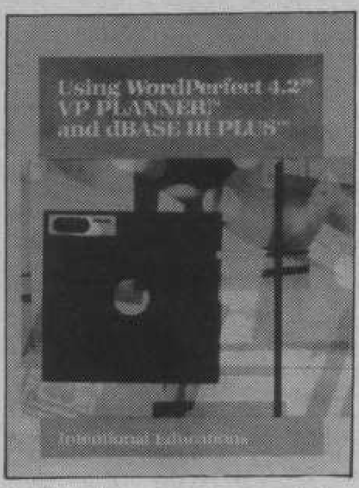
Ovaj autor je napisao već prilično mnogo knjiga različitih nivoa o različitim jezicima. Poznato je da mnogo ljudi koji imaju mnogo kontakta sa računarima počinju da misle na »digitalizovani« način. Ona toliko puta psovana jednoličnost (prim. knjige iz niza The Complete References) je po mišijenju autora koji su predali dušu đavolu primer za ugled kako treba da se strukturira tekst. Schildt se – upravo suprotno tome – u radu sa mikroima i pisanju o njima naučio da piše pregledno, jasno, ponekad skoro literarno. Njegovu knjigu ne treba porediti sa dosad opisanima, jer ove druge imaju nečega akademskog u sebi.



OS/2 Programmer's Guide je referentna knjiga koja treba da sadrži baš sve, ali kad je ovoliko iscrpna knjiga prestaje da bude privlačna – Assembly Language Programming isto tako sadrži sve sa svog područja, ali se oseća i napor autora da održi i nivo privlačnoati. Uostalom, An Introduction je knjiga kojoj možete da priđete bez straha da je nećete moći da pročitate do kraja. U njoj ćete naći temelje na kojima ćete dalje moći graditi sami. **Bravo, Herberte!**

International Educations – Karen M. Jackson (Ed.): USING WORDPERFECT 4.2, VP VPLANNER, AND DBASE III PLUS. Izdavač: McGraw- Hill. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 42,90 DEM u dinarima.

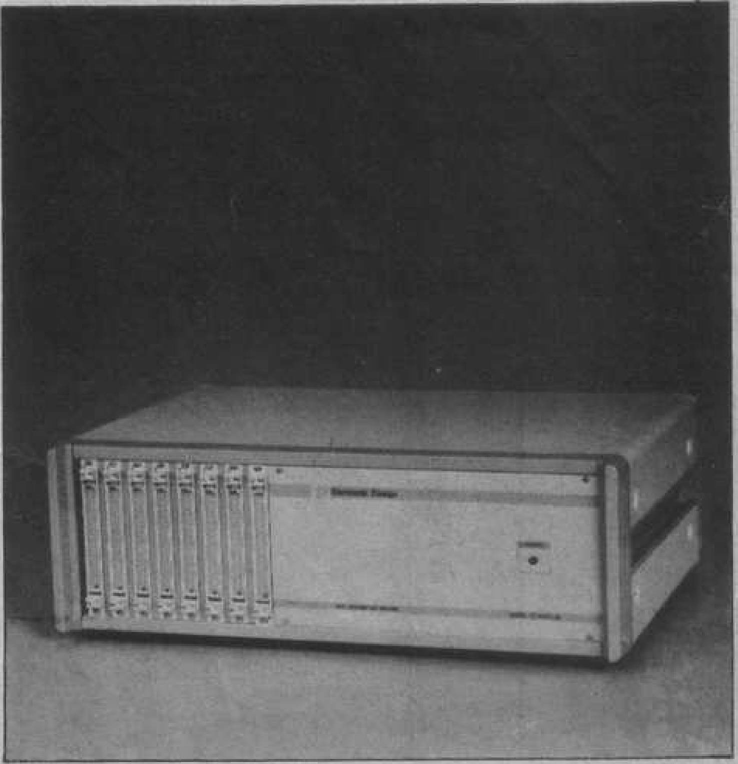
WordPerfect, dBASE i 1-2-3 su toliko karakteristični predstavnici svojih žanrova da knjiga o sva tri programa jednostavno ne može da ostane bez čitalaca. International Educations je 1-2-3 zamenio jednim od mnogo klonova, ali to ne bi smelo da smanji korisnost celine. Po prelistavanju se pokazalo da su napisana uputstva za sveto trojstvo, koja su po stilu, preciznosti i složenosti pogodna za korištenje u kancelarijama gde je netom uvedena računarska podrška poslovanju i gde se službenici moraju što pre i sa što manje komplikacija obučiti za novi način rada.



Po strukturi i sadržaju knjiga umnogome podseća na ugrađenu pomoć nekih većih programa, npr. Microsoftovog Worda. Materija je podeljena u četiri dela – početni i po jedan za svaki program, sa po nekoliko lekcija. Na kraju svakog dela je rezime i rečnik. U svakoj lekciji su prvo postavljeni ciljevi, sledi tumačenje, a na kraju i nekoliko malih zadataka i po jedan obimniji zadatak. Uzgred: isti, samo drukčije raspoređen sadržaj nalazimo u knjizi Laure Saret i Petra Dublina Using Software Tools (McGraw-Hill). Zapadne kolege bi u ovakvom slučaju najverovatnije pozvale predstavništvo izdavača i pitali o čemu se radi. Pošto tako nešto ne bih baš mogao sebi da dozvolim, neka ova primedba ostane samo kao kuriozitet.

Ako na posao idete u na početku opisanu kancelariju, verovatno ćete knjigom biti veoma zadovoljni, ako već prethodno niste nabavili neki piratski prevod. U ovim našimkrajevima toga ima koliko hoćete: paperware je sve veći bofl. Eventualni kamen spoticanja je činjenica da su autori opisali stare verzije tri programa – da su hteli držati korak sa vremenom oni bi umesto dBASE II+ uzeli varijantu IV ili čak kompleksniji Oracle, umesto WP 4.2 varijantu 5 i umesto VP Plannera Borlandov Quattro (1-2-3 V 3.0 nećemo tako brzo dočekati).

DATA ACQUISITION ?



Sistemi za akviziciju podataka i upravljanje (Data Acquisition and Control) za personalne računare su sve popularniji u laboratoriskim aplikacijama. Nikada ranije, korisnici nisu imali bolji izbor opreme za nižu cenu.

ED1000-LAB je sistem koji je dizajniran za laboratoriske aplikacije kao na primer: akvizicija podataka i upravljanje laboratoriskom opremom, merenja, vremenske studije, Data Logger (beleženje podataka) hromatografija, automatsko testiranje kvaliteta, medicinska instrumentacija itd.

Ovaj akvizicioni uređaj radi sa PC, XT, AT, AT386 i PS2/30.

ED1000-LAB je modularan sistem. On može da se konfiguriše sa ulazno-izlaznim modulima kao što su 12 Bitni A/D i D/A moduli, 32 kanalni galvanski izolovani Digitalni ulazno-izlazni modul, višekanalni Kaunter/Tajmer i Simultani Sempl/Hold moduli itd.

ED1000-LAB ima osam priključnih mesta za proširenje tako da se može formirati sistem sa bilo kojom kombinacijom ulazno-izlaznih modula.

Da upotrebite ovaj uređaj nemorate biti komjuterski specijalista. ED1000-LAB je softverski potpuno kompatibilan sa uređajima za akviziciju podataka drugih proizvođača, lidera iz ove oblasti a to znači da će bez ograničenja izvršavati preko dvadeset naj kvalitetnijih programskih paketa. Mnogi od njih su „menijem upravljani" kao na primer: LABTECH NOTEBOOK, LABTECH REAL TIME ACCESS, DADISP WORKSHEET, SNAPSHOT STORAGE SCOPE, ASYST, LABTECH CHROM, SNAP-FFT itd. Za one koji žele da napišu svoj softver, na raspoloženju su softverski drajveri za BASIC, C, TURBO PASCAL, ASEMBLER i ASYST.

Ako ste zainteresovani za ovaj proizvod, ili za njegovu industrisku varijantu ED1000-I, tražite da vam pošaljemo besplatnu brošuru pod nazivom: „ED1000 SISTEM ZA AKVIZICIJU PODATAKA I UPRAVLJANJE".

ELECTRONIC DESIGN
M. Tolbuhina b.b, 11000 Beograd
Tel. (011) 450-480
Tlx. 72560 eldes yu
Radno vreme je od 9 do 18 časova.

Pregršt savjeta za ST

Sidewalk. Evo kako je najlakše sastaviti motocikl. Prvo idite u prodavaonicu ploča i pitajte gdje živi Germaine. Karte NE kupujte. Zatim krenite do ludog gitariste i pitajte ga šta zna o ukradenom motociklu. Reći će vam da treba da posjetite Germaine koja tu živi. Sada možete da ga temeljito izmlatite, ali mislim da je bolje učiniti sljedeće: tucite ga dok mu se krigla ne isprazni do pola. Tada krenite na lijevi ekran, a zatim se vratite i idite još jednom desno. Naći ćete se u pank ulici. Tamo je djevojka koja će vam prodati ključ. Sada idite do gitariste. Pritisnite ikonu sa šakom, ali gitaristu ne dirajte. On se sada nalazi više lijevo, a vi ste došli sa desne strane i put prema vratima je otvoren. Germaine će vam reći da je motor ukradenog motocikla u slijepoj ulici. Idite po njega. Sada treba otići do otpada na lijevoj strani grada. Na hrpi smeća nalazi se rezervoar za gorivo. Potražite mehaničara i pokažite mu koliko je tvrda vaša šaka. Tim činom dobili ste viljušku i guvernal. Kotač za sada ne kupujte. Ekran lijevo je garaža sa ucrtanim znakom. Tamo je sjedalo. Kad ga pokupite, vratite se u grad. Ukoliko sretnete sumo hrvača, pobijte se sa njim jer ona ima jedan kotač. Čovjek sa buzdovanom ima drugi kotač, a onaj neobrijani sa kukom ima karte za koncert. Po jednu kartu za koncert gotovo redovito možete naći kod pankera, a neki put i kod sumo borca. Vrlo je važno da poslije svake tuče napunite kriglu pivom do vrha. Potražite kineski restoran, koji ćete prepoznati po karakterističnom pročelju, i povucite palicu k sebi. Zatim dva puta naprijed i evo vas pred barom. Ako pred njim stoji neka propalica, probajte trik sa gitaristom, ali bez udaranja.

Leisure Suit Larry. U baru se dobro napijte (najmanje četiri viskija). Krenite prema gornjim vratima. Na stolu je ruža koju treba uzeti. U toaletu čitajte grafite. Na jednom je lozinka koja vam je potrebna radi ulaska u sobu čija su vrata zaključana. U lavabou je dijamantni prsten. Uzmite ga. Izađite na ulicu i krenite desno. Tamo je uličica. Oprez! Hodajte samo po osvjetljenim mjestima. U kontejneru za otpatke je čekić. Vratite se pred bar i pozovite taksi. Taksijem idite do hotela. Pred hotelom pričekajte koji tren i pojavit će se čovjek koji će vam nuditi jabuku za jedan dolar. Svakako prihvatite. Uđite u hotel i krenite ravno. Pregledajte košaru za otpatke. Naći ćete propusnicu. Sada idite do jednorukih džekova i stanite pred jedan. Snimite poziciju. U početku ulažite najviše do deset dolara, a kada vam novčarka odebija, može i dvadeset. Svaki put kad vam se iznos poveća snimite igru. Kada dostignete 250 dolara, ne možete više igrati. Isto tako, ako ostanete bez prebijene pare, počinjete čitavu igru iz početka. Sa 250 dolara u džepu pozovite taksi. Vratite se u bar i pokucajte na desna vrata. Recite lozinku i vrata su otvorena.

Nalazite se u skladištu. Ogroman crnac stoji ispred stepeništa i ne dozvoljava vam da prođete. Platite mu koliko traži i idite gore. Pogledajte stol i uzmite bombone. Djevojku na krevetu za sada ne dirajte. Siđite i izađite. Taksijem se odvezite do dućana (STORE). U dućanu uzmite vino i magazin. Ne zaboravite platiti. Izađite na ulicu i šećkajte se lijevo-desno. Kad naiđe pijanica, dajte mu vino. Za uzvrat dobivate džepni nožić.

Krenite za jedan ekran desno. Nalazite se ispred disko kluba. Pokušajte ući. Gorila vam ne dozvoljava. Pokažite mu propusnicu (SHOW CARD) i sve će biti u redu. U disko klubu sjednite kraj djevojke. Prije toga obavezno namirišite usta (USE SPRAY). Popričajte malo s njom (TALK TO GIRL), a onda joj predložite ples (dovoljno je DANCE). Ona prihvaća i požurite na podij. Kad završite, sjedite opet kraj nje. Dajte joj prvo bombone, pa ružu i na kraju prsten. Reći će vam da vas voli i tako dalje. U ovom trenutku MORATE imati najmanje 130 dolara. (Ako vam poslije posjeta djevojci u baru ostane manje novca, idite u hotel i igrajte jednorukog džeka.) Dajte djevojci 100 dolara. Ona odlazi, a vi za njom. Pozovite taksi i odvezite se do hotela. Tamo igrajte džek pot dok ne sakupite najmanje 200 dolara.

Izađite na ulicu i idite ekran desno. Naći ćete se pred kapelicom za vjenčanja. Uđite i stanite kraj djevojke. Napišite GET MARRIED. Time počinje vjenčanje. Kad i to obavite, požurite u hotel. Idite do lifta i utipkajte FOUR. Na četvrtom katu nalaze se vrata sa srcem. Tamo pokucajte. Ući ćete u sobu za upravo vjenčane. Porazgovarajte opet malo sa vašom ženom. Reći će vam da želi vino. Upalite radio i nakon nekog vremena čut ćete broj telefona destilerije AJAX. Izađite iz sobe i spustite se u predvorje. Telefon u predvorju je neupotrebljiv, pa treba pronaći drugi. Drugi telefon se nalazi ispred dućana. Idite taksijem do tamo i stanite kraj telefona. Utipkajte: USE PHONE, 555 8039, WINE, HONEYMOON SUITE. Vratite se u vašu sobu i otvorite vino (OPEN WINE ili GET WINE). Poslije zdravice prepustite se vašoj dragoj supruzi. Za koji tren otkrit ćete da vas je Fawn svezala za krevet i otišla sa svim vašim novcem. Sada je trenutak da iskoristite nož (USE KNIFE). Pokupite konopac i izađite iz sobe. Sa deset dolara koji su vam ostali, idite u predvorje i poigrajte se sa srećom.

Defender of the Crown. Za najbrže osvajanje čitave Engleske treba uraditi sljedeće: odaberite bilo koji lik, ali pripazite na to da vam matični dvorac bude u zapadnoj Engleskoj. Mobilizirajte svih sedam ljudi i osvojite polje južno od vašeg. Sada kupite za sav novac vojnike. Idući mjesec kupite i kojeg viteza, jer za zadatak koji treba obaviti, potrebna su barem tri. Pričekajte da normanski lord koji je markiran žuto ode do istočne obale. Tada sakupite sve vitezove i desetak ljudi, te sa njima krenite do njegovog dvorca i osvojite ga.

Premjestite armiju dva polja desno i za sav novac koji posjedujete kupite vojnike i vitezove. Ako primijetite da crveni neprijatelj ne posjeduje sav ostali prostor, tada napadajte smeđeg ili vašeg saksonskog prijatelja. Ukoliko crveni posjeduje sve, pričekajte da njegova armija bude što dalje od zamka. Sada sakupite sve raspoložive ljude (u vašem zamku možete ostaviti dvadesetak vojnika) i napadnite zamak. Ako vas od normanskog zamka dijeli teritorij pod neprijateljskom vlašću, radije odustanite. Nije rijetkost da u zamku ne nađete nikog, ali obično je unutra smješteno oko 200 ljudi. Sada par savjeta:

U početku ne otežite sa napadima. Potreban vam je novac. On dolazi od poreza na zemlji koju posjedujete, a ako vi nemate zemlju, ima je neprijatelj. Tako on postaje sve moćniji i skoro nepobjediv.

Katapulti nisu prijeko potrebni. Zamak možete napasti i bez njih. Ali, može se desiti da vam u najnezgodnijem trenutku računar saopći da je opsada nemoguća bez katapulta. Ukoliko ste na svojoj zemlji, skoknite na opciju TRANSFER MEN, i na prazno prekomandujte nekoliko katapultova. Tada se vratite i pokušajte opet. Ako ne ide ni tako, posjetite Robina i dok muzika još svira, dovedite strelicu na zamak koji želite napasti.

Opsada: dovoljno je da ispalite dvije kamene kugle, a zatim grčku vatru ili bolest (DISEASE). Efikasnost bolesti raste sa kvadratom prisutnih neprijateljskih vojnika, ali ukoliko vojnika ima manje od petnaest, potpuno je beskorisna. U tom slučaju bolje je ispaliti prvo dvije kugle, pa sve tri vatre i onda još koju kuglu. Na vitezove ne djeluju ni vatra ni bolest!

NIKADA ne započinjite bitku a da prethodno niste barem malo načeli bedeme. Tada se napadnuti može bolje braniti i u stanju je nanijeti velike štete vašoj vojsci.

Vitezovi su korisni samo kad ih je više od petorice. Idealna kombinacija koja relativno malo traži a puno daje sastoji se od 20 vitezova i 50 do 60 vojnika. Ni takva vojska nije svemoćna. Najefikasnija je vojska sa oko tristo vojnika i stotinjak vitezova.

Kupovina: vlasnici šesnaestobitnika mogu pokušati umjesto dugmeta miša pritiskati dugmad džojstika. Na džojstiku COMPETITION PRO, lijevo dugme zamjenjuje pet pritisaka na miša, a desno dva.

Ports of Call. Kao matična luka vrlo su isplativi San Francisco, New York, Cape Town i Vancouver. Brodove ne kupujte odmah, jer su kasnije jeftiniji, pa možete kupiti dva veća iz razreda polovnih brodova godine 1981. Ujedno mislim da je najpametnije kupovati samo njih, jer najviše daju za svoju cijenu. Od HIGH TECH brodova isplati se kupiti samo onaj srednji.

Najzahvalnija roba je oružje – ARMS (ovdje je drug Despotović u prikazu igre MM 11/88 pogriješio). Unosne pruge su: San Francisco-Cape Town, New York-Jebbel Dhanna, Vancouver-Karachi, Singapore-Boenos Aires i Hamburg-Alexandria. Kojekakve kofere i kutijice koje vam nude krijumčari nikako ne uzimajte, jer vas uhvate u 90% slučajeva, a onda treba debelo potplatiti vlasti da se slučaj zataška. Izazov prihvatite samo onda kada vam ponude sumu veću od sto hiljada dolara, a tada uglavnom žele da prevezete oružje.

U opisu igre ima još jedna cvećka. LAY UP ne znači iznajmljivanje, nego zadržavanje broda na pristanu u luci. Ne preporučujem vam da to radite, jer vam tada procenti očuvanosti broda padaju veoma brzo.

Brod popravljajte tek onda kad mu postotak očuvanosti padne ispod brojke 60. Ukoliko to ne učinite, na brodu će vam se nakotiti štakori, a može vam se desiti da brod nestane u oluji. Brod koji je očuvan 50 posto, može potonuti i pri lijepom vremenu. Najbolje je, ukoliko to financijske prilike dozvoljavaju, da brodove održavate na oko 80 posto očuvanosti. Tankirati je dovoljno do tri četvrtine. Ako naiđete na jeftino gorivo (ispod 100 dolara), napunite do vrha.

Matičnu luku možete promijeniti i bez plaćanja. Prodajte sve brodove i izaberite novu luku.

I za kraj jedan trik koji će izluditi vašeg suigrača. Pričekajte momenat kada su brodovi najskuplji i sve ih prodajte. Zatim sačekajte da brodovi postanu najjeftiniji i kupite ih više.

Krešimir Crnković
Alagovićeva 39
41000 Zagreb

Dan Dare II (C 64)

Dvaput stisnite RUN/STOP i pozadina će postati svetlija. Vreme će se zaustaviti, ali ćete ipak moći da se krećete. Uništite sve super trinove, krenite do kraja nivoa i ponovo uključite odbrajanje (2 x RUN/STOP). Tako ćete bez muke završiti sva 4 nivoa, uništiti Mekonov svemirski brod i vratiti se na Zemlju. ☎ (061) 332-374.

Andrej Pohar
Zelena pot 5
61000 Ljubljana

Amiga

Elite: kada vas kompjutor pita za šifru, upišite SARA. Za vrijeme igre pritisnite HELP i pojavit će vam se meni u kojem možete vrlo jednostavno izraditi svoj status.

Nebulus: za vrijeme demo igre upišite HELLOIAMJMP za besmrtnost, sa funkcijskim tipkama birate nivoe.

Menace: u toku igre upišite XR3I-TURBONUTTERBASTARD i imate sva oružja, sa numeričkom tastaturom birate nivoe.

International Karate +: u toku igre pišite FREZ, PAC, FISH, BIRD, FUCK, SHIT, SUNL, SIMR, GPZP.

Ozren Đukić
Čalogovićeva 5/3
41000 Zagreb

CPC

ATV Simulator (gorivo, vrijeme)

```
10 OPENOUT "C": MEMORY &0900: LOAD "ATV"
20 POKE &593D,&2A: POKE &6570,0: CALL &0901
```

Dark Side (štiti, gorivo, vrijeme)
MEMORY &815D zamijenite sa MEMORY &0530, a umjesto RUN "!DARKSIDE.002" stavite:

```
LOAD "!DARKSIDE.002": POKE &6706,0: POKE &6F6F,0: POKE &6F93,&B7: POKE &70E3,0: MODE 1: CALL &0531
```

Driller (štit, energija, vrijeme)

```
10 OPENOUT "C": MEMORY &025F: LOAD "DRILLER", &0260
20 POKE &4B9C,&3A: POKE &4BC7,&3A: POKE &533C,0
30 POKE &54CC,0: POKE &5816,0: POKE &59AC,0
40 FOR I=&BF00 TO &BF0D: READ A$: POKE I, VAL ("&" + A$)
50 NEXT: CALL &BF00
60 DATA 01, 57, A1, 11, 60, 00, 21, 60, 02, ED, B0, C3, B9, 8F
```

Impact (životi)

```
10 FOR I=&BE00 TO &BE07: READ A$: POKE I, VAL ("&" + A$)
20 NEXT: LOAD "IMPACT"
30 DATA 3E, B6, 32, 94, 6F, C3, 7A, BC
RUN
POKE &04C4,0: POKE &04C5,BE: RUN
```

Kôdovi za nivoe: AMEN, BOOK, CROW, DOOR, EDGE, FALL, GATE, USER.

Mad Mix (ž.)

```
10 FOR I=&BE00 TO &BE06: READ A$: POKE I, VAL ("&" + A$)
20 NEXT: LOAD "MADMIX"
30 DATA AF, 32, 2A, 5D, C3, 7A, BC
RUN
POKE &0257,0: POKE &0258,BE: RUN
```

Marauder (ž.)
Ispred CALL &3585 ubacite POKE &4599,&B6: POKE &4B98,&B6. Možete unijeti i: POKE &4CAD,0 (bezbroj pametnih bombi), POKE &4685,&A6 (neizokretanje komandi kretanja), POKE &468B,&0E (neblokiranje topa), POKE &3F0A,&D6: POKE &3F13,&D6 (neranjivost – stalno uključen štit).

Shackled (energija)

```
10 FOR I=&BE00 TO &BE07: READ A$: POKE I, VAL ("&" + A$)
20 NEXT: LOAD "SHACKLED"
30 DATA 3E, C9, 32, 5C, 30, C3, 7A, BC
RUN
POKE &04C4,0: POKE &04C5,BE: RUN
```

Pokovi se odnose na Futuresoftove verzije programa.

Jasmin Halilović
I. Čikovića Belog 8A
51000 Rijeka

Pirate Adventure

Cilj avanture je sagraditi gusarski brod, otploviti na Ostrvo blaga i naći dva blaga koje je Long John Silver sakrio.

GET RUM – GET SACK – GET SNEAKERS – CLIMB STAIRS – GET BOOK – READ BOOK – GO PASSAGE – E – GET BAG – GET TORCH – SAY YOHO – SAY YOHO – E – GO SHACK – DROP RUM – W – W – SAY YOHO – GO WINDOW – GO PASSAGE – E – GET BOTTLE – WAKE PIRATE – SAY YOHO – SAY YOHO – DROP SNEAKERS – DROP TORCH – DROP SACK – DROP BAG – LOOK TIDE.

Ako se ispiše »TIDE IS OUT«, napišite GO LAGOON. Ako je »TIDE IS COMING IN«, ubacite WAIT – GO LAGOON.

N – GET WATER. Ukoliko se utopite, upisujte SAY YOHO dok ne dođete na plažu. Ponavljajte N – GET WATER sve dok ne uzmete vodu. Sa plaže krenite na pučinu i uzmite ribu (GET FISH). Sve ostalo važi kao i za vodu. Kada imate vodu i ribu, vratite se na plažu.

OPEN BAG – GET MATCHES – GET TORCH – E – E – GO CAVE – LIGHT TORCH – D – THROW FISH – U – UNLIGHT TORCH – W – GO HILL – DROP MATCHES – DROP BOTTLE – DROP BOOK – LIGHT TORCH – GO CRACK – GO SHED – GET HAMMER – N – DROP TORCH – UNLIGHT TORCH – GO CRACK – DROP HAMMER – GO CRACK – GET TORCH – GO CRACK – GET HAMMER – GET BOOK – GET MATCHES – D – GO CAVE – DROP MATCHES – W – W – W – GET SNEKARES – SAY YOHO – GO WINDOW – D – GET NAILS – GET RUG – DROP RUG – GET KEYS – SAY YOHO – SAY YOHO – DROP HAMMER – DROP NAILS – DROP SNEAKERS – DROP BOOK – E – E – GO CAVE – LIGHT TORCH – D – UNLOCK DOOR – GO HALL – E – GET LUMBER – GET SAILS – GO SHED – GET SHOVEL – GET WINGS – N – W – GO PIT – U – W – UNLIGHT TORCH – DROP TORCH – W – W – DROP WINGS – DROP LUMBER – DROP SAILS – E – GET MONGOOSE – GO SACK – GET CHEST – GET PARROT – W – W – DROP CHEST – UNLOCK CHEST – LOOK CHEST – GET PLANS – LOOK CHEST – GET MAP – DROP PLANS – DROP KEYS – GET BOOK – LOOK TIDE.

Ako je »TIDE OUT«: GO LAGOON – DIG – GET ANCHOR – S – DROP BOOK – DROP ANCHOR – READ PLANS – MAKE BOAT – GET PARROT – GET SACK – GET BAG – GO SHIP – GIVE MONGOOSE – GIVE BAG – SET SAIL – GO SHORE – DIG – WAIT – S – DIG – E – READ MAP – PACES 30 – DIG – GET BOX – GO MONASTERY – DROP PARROT – DROP SACK – GET DUBLEONS – W – W – WAKE PIRATE – N – GO SHIP – SET SAIL – GO SHORE – DROP SHOVEL – DROP MAP – DROP BOX – GET HAMMER – OPEN BOX – DROP HAMMER – GET STAMPS – GET BOOK – GET SNEKARES – SAY YOHO – GO WINDOW – D – DROP STAMPS – DROP DUBLEONS – SCORE.

Ukoliko ne možete isploviti brodom, probajte od gusara uzimati ili mu davati MONGOOSE i BAG. Ako vam smetaju nečitka slova, otkucajte »A«.

Tomislav Šakić
Predovečka 11
41000 Zagreb

MLAKAR & CO

IBM KOMPATIBILNI RAČUNARI
I OPREMA

Posebna ponuda.
Uporeďujte naše cene sa nemačkim!

XT kompatibilni računar

XT kućište i uređaj za napajanje	**243 DEM**
XT osnovna ploča, 8088.2,4,77/10 MHz, 8087 podnožje, RAM proširljiv do 640 K	**171 DEM**
grafička printer kartica hercules	**94 DEM**
multi I/0	**117 DEM**
disketna jedinica 5.25-palačna, 360 K	**156 DEM**
tastatura sa 84 tipke	**91 DEM**
XT ukupno	**872 DEM**

AT kompatibilni računar

AT baby kućište i uređaj za napajanje	**293 DEM**
AT osnovna ploča 80826,8/12,5/15 MHz, 80827 podnožje, RAM proširljiv do 4 Mb	**549 DEM**
grafička printer kartica hercules	**94 DEM**
FDD/HDD kontroler	**260 DEM**
disketna jedinica 5.25-palačna, 1,2 Mb	**200 DEM**
tastatura sa 102 tipke	**118 DEM**
AT ukupno	**1514 DEM**

AT prenosni računar **3750 DEM**
(LCD ekran 640 × 400, CGA, hercules, osnovna ploča 10/16 MHz, 1 Mb RAM na osnovnoj ploči, FDD/HDD kontroler, I/0 kartica, 1,2 Mb disketna jedinica, tastatura)

386 sistem **4957 DEM**
(Tower kućište sa uređajem za napajanje, 386 osnovna ploča 16/25 MHz, Landmark 27, 8 MHz, Norton CI 26, 1 Mb RAM na ploči, grafička printer kartica, FDD/HDD kontroler, I/0 kartica, 1,2 Mb disketna jedinica, tastatura 102)

386 turbo sistem **6686 DEM**
(Tower kućište sa uređajem za napajanje, 386 osnovna ploča 16/25 MHz, 32 K cache RAM, Landmark 36 MHz, Norton CI 28,6, grafička printer kartica, FDD/HDD kontroler, I/0 kartica, 1,2 Mb disketna jedinica, tastatura 102)

RAM

41256-150	**19 DEM**
41256-100	**25 DEM**
4146-100	**7 DEM**

monitori

monitor Flat Screen jantar, 14-palačni	**254 DEM**
monitor Flat Screen paper white, 14-palačni	**260 DEM**
monitor jantar, 12-palačni	**220 DEM**
miš genius	**96 DEM**

tvrdi diskovi

ST 225 (20 Mb, 65 ms)	**499 DEM**
ST 238 R (30 Mb, 65 ms)	**520 DEM**
ST 251 (40 Mb, 40 ms)	**740 DEM**
ST 251-1 (40 Mb, 28 ms)	**890 DEM**

kontroler za tvrde diskove

XT	**105 DEM**
XT RLL	**122 DEM**
AT	**260 DEM**
AT RLL	**345 DEM**

Štampači

STAR LC 10	**590 DEM**
STAR LC 24–10	**890 DEM**
STAR LC 10, u boji	**670 DEM**
SEIKOSHA SP-180 AL	**398 DEM**

Za sve uređaje dajemo garanciju, montaža i servis u Jugoslaviji. Za savet kod izbora nazovite nas na telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je u Podgori (Unterbergen), pored glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja.

Atari ST/unos podataka

Za unos podataka u atariju ST postoji rutina $0A u GEMDOS-u. Rutina doduše dobro radi, ali ima svoje nedostatke. Tako npr. možemo da je prekinemo sa CONTROL + C, sa CONTROL + R unosimo znakove u nove linije itd. Moja rutina ne može se niti prekinuti niti poremetiti. Još nešto: rutina traži ulazne parametre d5 – adresa na koju se pohranjuju slova i d7 – maksimalan broj slova. Ako ne želite da unosite maksimalan broj slova, izostavite sledeće linije programa:

```
  cmp.w d7,d6
  beq start
```

Nakon upisivanja program se nastavlja u linijama:

```
  clr.l -(sp)
  trap #1
```

U vašem programu zamenite ove dve linije skokom na adresu gde se vaš program nastavlja.

```
  move.l # izpis, -(sp)
  move.w # 9, -(sp)
  trap #1
  addq.w #6,sp
start move.w #$ff, -(sp)
  move.w #$07, -(sp)
  trap #1
  addq.w #4,sp
  tst.w d0
  beq start
  cmp.b #13,d0
  beq enter
  cmp.b #8,d0
  beq delete
  cmp.b #127,d0
  beq delete
  cmp.w d7,d6
    beq start
  cmp.b #31,d0
  bls start
  cmp.b #125,d0
  bhi start
  move.b d0,(d5)
  addq.l #1,d5
  addq.l #1,d6
  move.w d0, -(sp)
  move.w #2, -(sp)
  trap #1
  addq.l #4,sp
  jmp start
enter move.l #iskljuci, -(sp)
  move.w #9, -(sp)
  trap #1
  addq.w #6,sp
  clr.l -(sp)
  trap #1
delete cmp.w #0,d6
  beq start
  subq.l #1,d6
  subq.l #1,d5
  move.l #brisi, -(sp)
  move.w #9, -(sp)
  trap #1
  addq.w #6,sp
  jmp start
ispis dc, b 27, 112, 62, 27, 113, 27, 101, 0
brisi dc.b 27, 68, 32, 27, 68, 0
iskljuci dc.b 27, 102, 0, 0
```

Tomaž Štih
Ob sotočju 10
61000 Ljubljana

CPC 464/izmjena GENA 3.1

Ako spadate u grupu onih korisnika Hisoftovog DEVPAC-a koji lakše barataju sa heksadekadnim brojevima, tada vam je pri svakodnevnom radu sa asemblerom GENA zasigurno smetalo to što se na komandu »X« adrese početka i kraja izvornog fajla uvijek ispisuju u dekadnom brojnom sistemu. Pomoću ovog kratkog programa možete da izmjenite komandu »X« tako da se adrese ispisuju u heksadekadnom sistemu:

```
10 REM izmjena »X« komande GENA 3.1
20 OPENOUT "c": MEMORY &FFF: CLOSEOUT
30 LOAD "gena3.1bin",&1000
40 POKE &1071,&A7: POKE &1072,&26
50 POKE &1C8A,&12: POKE &1C8B,0
60 POKE &1C90,&12: POKE &1C91,0
70 FOR i=&369D TO &36E3
80 READ a$: POKE i, VAL ("&" + a$): NEXT
90 SAVE "gena3.1bin", b, &1000, &26E4
100 DATA c6, 26, c9, 26, cc, 26, d9, 26
110 DATA 00, 00, 21, 7e, 00, 09, e5, eb
120 DATA 21, 71, 00, 09, 73, 23, 72, 21
130 DATA 12, 00, 09, eb, 21, c3, 26, 09
140 DATA 01, 21, 00, ed, b0, c9, 3e, 23
150 DATA cd, 33, 00, cd, 22, 00, cd, 21
160 DATA 00, 3e, 20, 18, 12, 65, 7c, 0f
170 DATA 0f, 0f, 0f, cd, 2b, 00, 7c, e6
180 DATA 0f, c6, 90, 27, ce, 40, 27
```

Pošto ispravno prekucate listing, startujte program, učitajte mašinski dio GENA 3.1 i snimite novu verziju.

I na kraju još jedna informacija: GENA 3.1 možete učitati i niže od adrese 1000 (&3E8) koja je u priručniku Devpaca navedena kao donja granica. To postižete tako da ne učitate basic loader, već samo mašinski dio, npr. na adresu 384 (&180), pomoću komandi:

```
OPENOUT "c": h=HIMEM: MEMORY &17F: CLOSEOUT: LOAD "gena3.1bin", &180
```

Kada se asembler učita, startujte ga pomoću CALL &180, 0, &180, h.

Jasmin Halilović
I. Čikovića Belog 8A
51000 Rijeka

Osmobitni atariji/reset II

U Mom mikru 3/89 objavljen je način koji omogućava izvršenje nekog vašeg mašinskog programa posle pritiska na tipku RESET. Mislim da je drug Edin Husaković ovom prilikom ostao nedorečen. Unošenje parametra 3 na adresu 9 će po pritisku na RESET i izvršenju mašinske rutine prouzrokovati da računar zablokira, što je korisno jedino ako se želi postići neka vrsta zaštite. Ako se na adresu 9 unese parametar 1, onda se adresa programa koji će se izvršiti posle pritiska na RESET, smešta na adrese 12 i 13 (DOSINI). Ukoliko se, pak, na adresu 9 unese parametar 2, onda ćete adresu svoje rutine morati smestiti na adrese 2 i 3 (CASINI). Po izvršenju vaših rutina, računar neće zablokirati.

To možete proveriti ako unesete sledeće izmene u Edinov program:

a) 10 POKE 9,1: POKE 12,0: POKE 13,6

b) 1O POKE 9,2: POKE 2,0: POKE 3,6

Sve ovo radi ukoliko se koristi »topli« RESET (sadržaj adrese 580=0). Ako koristite »hladni« RESET (580<>0), kompletna memorija će biti izbrisana te je logično da preusmeravanje neće funkcionisati.

Zlatko Bleha
Tovarniška 14
61370 Logatec

Spectrum/preslikavanje II

Basic deo programa iz broja 1/1989 ne radi jer spectrumov interpreter ne uzima u obzir bilo šta iza naredbe REM (koja bi trebalo da je na kraju linije!). Naredbe SCF i CCF zajedno poništavaju (resetuju) carry flag, ali isto se može postići jednom naredbom AND A. Vrednosti HL je bolje prenositi u DE pomoću LD D,H i LD E,L nego sa PUSH HL i POP DE. Potprogram za inverziju slike je za pohvalu! U njemu se kao brojač koriste dva 8-bitna registra umesto jednog 16-bitnog što doprinosi brzini za 1,3 puta. **Boban Jovanović**

P. P. 123
31230 Arilje

C 64/zamenjivanje piratskih poruka III

Ako koristite program iz broja 7/8 1988, u nekim igrama se pojavljuje poruka OUT OF MEMORY. Da biste mogli mijenjati piratsku poruku, prvo treba resetovati kompjuter naredbom SYS 64738. Program povratite sa POKE 2050,8: LIST. Izbrišite ekran sa CLR i COMMODORE. Onda postupite onako kako piše u broju 7/8 1988. Time će vam uspjeti bar 60 % igara u kojima se ispisalo OUT OF MEMORY. Ukoliko nešto nije jasno: ☎ (058) 514-576.

Ami Suljević
Žrtava fašizma 87 F
58000 Split

Spectrum/zvuk na TV

Zvuk iz malog zvučnika u spectrumu je tih preko dana, a navečer previše prodoran. Ne može se podesiti. Za prenos zvučnog signala u televizor postoje dva osnovna načina.

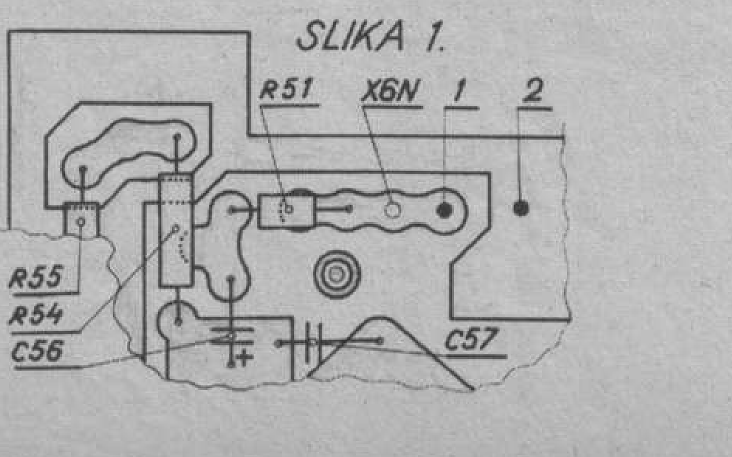
1. Preko video kabla: potrebno je ugraditi modulator u spectrum. Slika dobivena na ovakav način je slaba.

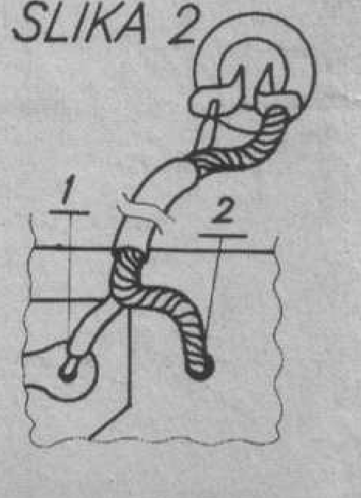
2. Koaksijalnim kablom povezati MIC (u nekim slučajevima i konektor EAR je dobar) sa ulazom u NF pojačalo televizora. Slika ostaje ista, zvuk se jednostavno podešava, kao pri normalnom rukovanju televizorom.

Opisujem povezivanje spectruma sa mini televizorom žiljajis 405-D sovjetske proizvodnje. Prvo treba razmotriti originalnu shemu tiskane pločice (reception channel printed circuit board). Pažljivo rasklopimo TV. Potražimo detalj sa slike 1 na tiskanoj pločici. Skinemo kabl koji povezuje NF pojačalo i priključak za slušalice. Uzmemo (mono) tonski koaksijalni kabl i zalemimo centralnu žicu u tačku A, a omotač u tačku 2 (slika 2). Drugi kraj kabla zalemimo na priključak za slušalice. Pritom treba paziti na polove. U utičnicu u TV ide »banana« utikač 2,5 mm mono, u spectrum sličan utikač 3,5 mm. Kad smo i taj kabl napravili, provjerimo sve lemove i kontakte pa priključimo spectrum na TV.

MATERIJAL: 1 utikač 2,5 mm, 1 utikač 3,5 mm, tonski (mono) koaksijalni kabl (0,2 m u televizor, 1 m između spectruma i TV), pribor za lemljenje.

Aldo Pervanić
Dr. Sime Miloševića 22
77000 Bihać


SLIKA 1.


SLIKA 2

MLADINSKA KNJIGA
TOZD KOOPERACIJA

MK

SA NOVOM GODINOM NOVA ORGANIZACIJA, NOVO IME,

GAMBIT NOVI KVALITET

U »Mladinskoj knjizi« se od OOUR-a Kooperacija formira nova organizacija, specijalizovana za ponudu proizvoda i usluga u sledećim oblastima:

RAČUNARSTVO:	nudimo vam računare ATARI, laser ATARI, PC IBM originalne i kompatibilne računare, portabl PC računare i dodatnu opremu za računare i računarske centre.
KOOPERACIJA:	u oblasti računarstva, prenosa i skladištenja podataka nudimo vam elemente i sastavne delove za računare i drugu opremu za prenos i skladištenje podataka.
SERVIS:	nudimo vam brz i kvalitetan servis proizvoda i računarske opreme.
ZASTUPNIŠTVO:	na ovom području nudimo širok asortiman proizvoda ATARI za igru i rad.

Ako želite modernu tehnologiju, po konkurentnim cenama, posetite nas u našim novim prostorijama na Titovoj c. 118, telefoni: 061/341-715 i 341-390, teleks: 32115 yu emka co
MLADINSKA KNJIGA TOZD KOOPERACIJA LJUBLJANA TITOVA 118

GAMBIT

IZUZETNA PONUDA:

HYUNDAI 286 AT
- CPU (80286, 10/8 MHz)
- RAM 1 Mb
- disketna jedinica 1,2 Mb
- tvrdi disk 40 Mb (28 ms)
- serijski i paralelni interfejs na osnovnoj ploči, kontroler za disketnu jedinicu i tvrdi disk na osnovnoj ploči
- grafika HERCULES
- 6 jedinica za proširenje
- crno-beli monitor 14
- tastatura 101

ATARI PC 4, IBM AT kompatibilni računar
- CPU (80286, 8/12 MHz)
- disketna jedinica 1,2 Mb
- RAM 640 Kb (do 1 Mb)
- tvrdi disk 60 Mb
- kontroler za tvrdi disk i disketnu jedinicu na osnovnoj ploči
- dva serijska i jedan paralelni interfejs na osnovnoj ploči
- grafika na osnovno ploči VGA
- monhromatski monitor EGA
- 6 jedinica za proširenje
- tastatura

ŠTAMPAČ NEC P6 PLUS
format A4, 24-iglični, 220 znakova/sek, 18 tipova pisama

MK

Rok isporuke: 45 dana od uplate.

moj mikro/Mavsar Logonder

Batman

● arkadna avantura ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Ocean ● 9/10

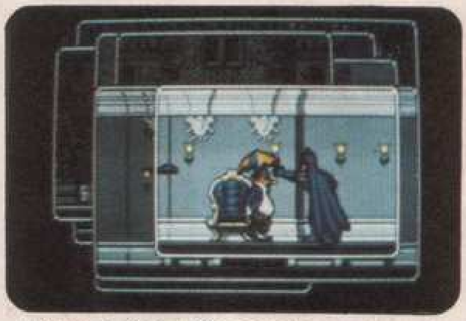
ALBIN MIHALIĆ
GORAN DOMBAJ

Novi Batman nema sličnosti sa onim koji je izašao prije nekoliko godina. Urađen je dvodimenzionalno i u multiekranskom dizajnu, tako da na ekranu ima dosta lokacija. Ona na kojoj ste vi je svijetla dok su ostale zatamnjene. Igra ima dva dijela. 1. Grad: treba da zaustavite kompjuter prije nego aktivira bombu. 2. Podzemlje: treba da pronađete Robina koji je zavezan na vrhu luna-parka.

Korisnih i nekorisnih predmeta ima mnogo. Svi izgledaju kao kocka sa slikom slijepog miša. Uzimate ih tako što stanete na njih, povučete palicu prema dolje i pritisnete FIRE. Ako to napravite kad ne stojite predmetu, dobijate meni. U njemu upravljate sa predmetima koje ste pokupili. Gornja ikona je za isključivanje muzike ili uključivanje specijalnih efekata. Lijevom ikonom ispuštate predmete, desnom ih koristite, donjom prekidate igru, a srednja (šišmiš) vas vraća u igru. Predmete, koje ste već sakupili, birate tako da u meniu kliknete na njih. Ako ih iskoristite na pravim mjestima, povećat će vam postotak, a u protivnom ostat će kod vas.

Batman će sretati mnoge neprijatelje u obliku ljudi, malih šišmiša, aviona... Za uspješnu borbu protiv njih mora imati batarang. Kad njime pogodi neprijatelje, oni ostanu nepomični na neko vrijeme. Ako nema to oružje, mora se osloniti na tek tri udarca: 1. pravac kretanja + FIRE – šakom u glavu (ili bacanje bataranga), 2. pravac kretanja + dolje + FIRE – nogom u cjevanicu, 3. pravac kretanja + gore + FIRE – nogom u glavu.

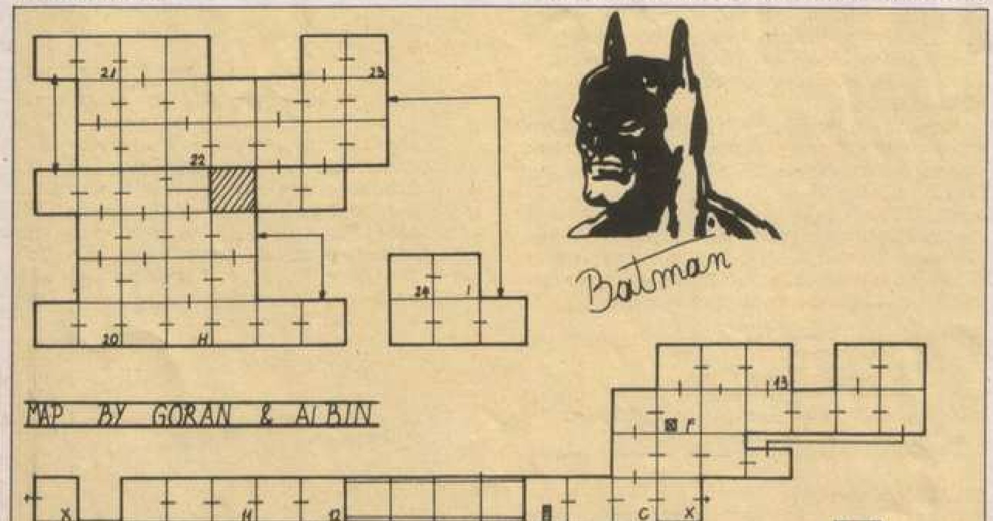
Evo kako završiti prvi dio. Držite se uputstva na našoj mapi. Slatkiš vam povećava energiju, patike služe za brže kretanje. Ljestve se nalaze na rubu zgrada. Stanite prema njima i gurnite palicu za igru gore desno ili gore lijevo. Krećete se lijevo-desno, a kad dođete do vrata dolje ili gore. Kad su protivnici nadmoćni i kad ne možete pobjeći, iskoristite lažni nos i vaše povrijede će biti mnogo manje. Stanje energije se može vidjeti u meniu.



Batman je fantastična arkadna avantura u kojoj treba dosta logički razmišljati. ☎ (043) 823-325 i 824-552.

LEGENDA:

1 – FALSE NOSE, 2 – BATARANG, 3 – LOCKPICK, 4 – HAND GRENADE, 5 – CONTROL DISK, 6 – SET OF TOOLS, 7 – SWEET, 8 – TRAINIES, 9 – DOOR KEY, 10 – ROPE, 11 – LEMONADE, 12 – FLASH LIGHT, 13 – LIFT KEY, 14 – TOAST, 15 – DART, 16 – GAMES DISK, 17 – A FRIED EGG, 18 – MAGNET, 19 – PASS CARD, 20 – VIDEO TAPE, 21 – A CUP CAKES, 22 – DAGGER, 23 – BANANA, 24 – TRUMPET. A – koristi SET OF TOOLS, B – koristi CONTROL DISK, C – koristi PICK LOCK (lift), D – koristi ROPE, E – koristi DART, F – koristi LIFT KEY, G – koristi PASS CARD, H – koristi FLASH LIGHT, I – koristi GAMES DISK.



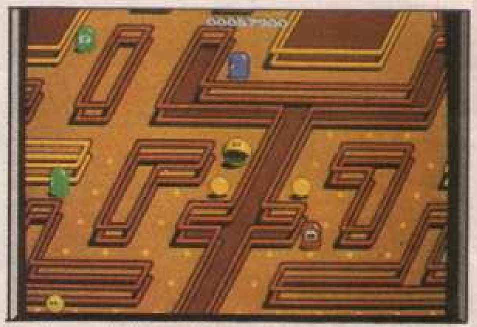
Pacmania

● arkadna igra ● amiga, spectrum, C 64, CPC, ST ● Grandslam Entertainment ● 7/9

PETAR MILAČIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ

Nova verzija igre Pacman bitno se razlikuje od prethodne. Lavirint nije prikazan iz ptičje perspektive, već je urađen u 3D tehnici. Ne možete videti ceo lavirint, već samo deo u kojem se nalazite. Pacman je lepo oblikovan i animiran.

Opet vas napadaju duhovi koji vas u stopu prate. Protiv njih se borite vitaminskim pilulama, ali je uvedena i jedna novina: možete da ih preskočite (pravac + pucanje). Na višim nivoima i duhovi skaču. Povremeno se pojavljuje voće.



Kad ga pojedete, daje vam bolje karakteristike. Lavirint nije jednak na svakom nivou. Svaki nivo treba preći dva puta. Prvi je veoma težak jer su pilulice koje skupljate teško uočljive. Čar ovoj igri daje to što nema ruba pa se lavirint prostire po celom ekranu.

Pacmaninu svakako treba imati u svojoj zbirci iako je tema odavno prevaziđena.

Afterburner

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Sega/Activision ● 7/9

SVETA PETROVIĆ

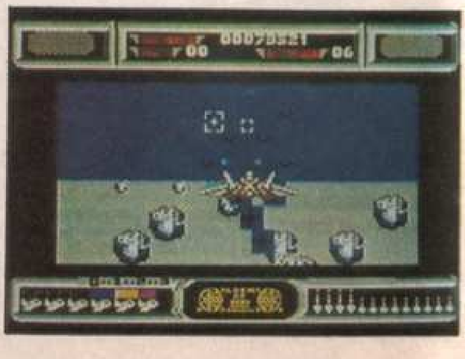
Pilot aviona F-14 treba da uništi što više neprijateljskih jedinica. Akciju pratite posmatrajući zadnji deo vaše mašine u izvanrednoj 3D grafici. Neprijateljske formacije nadiru spreda i otraga pa je potrebno ovladati moćnim upravljačkim sistemom savršene letelice.

Akcije započinju automatskim poletanjem aviona sa nosača kada vi preuzimate odgovornost za sopstvenu sudbinu. Naoružani ste, kao i obično, neograničenom količinom metaka i ograničenom količinom raketa vazduh-vazduh. Korišćenje raketa je slično kao u Eliti: oko vaše buduće žrtve prvo se pojavi kvadrat koji označava da se protivnik nalazi u dometu. Meci su prilično beskorisni, osim kada se nalazite oči u oči sa protivnikom.

Prvi talasi neprijateljskih aviona samo ispaljuju metke, dok se sledeći služe i smrtonosnim raketama. Ako vas one pogode, avion vam se strmoglavljuje ka zemljištu pretvoren u leteću buktinju. Što više napredujete i rakete postaju sve brže i brojnije i predstavljaju glavnu opasnost. Čak se može desiti da neka od njih krene ka vama i s leđa. Iz te se situacije možete spasiti jedino nekim »nemogućim« manevrima.

Posle određenih intervala pojavljuju se leteći tankeri koji vam omogućavaju da napunite rezervoare u pokretu i vazduhu. Igra se sastoji od dvadeset tri nivoa pretežno pucačke sadržine, kao i od dva ekstra nivoa – kanjona kroz koje se mora proći vrlo polako i precizno, usput uništavajući neprijateljske instalacije u dolini. Postoje i dva prirodna aerodroma na koje se može sleteti i obnoviti snaga za predstojeću borbu.

Grafika je prilično dobra i obraćena je pažnja na detalje, a upravljanje avionom je lako.



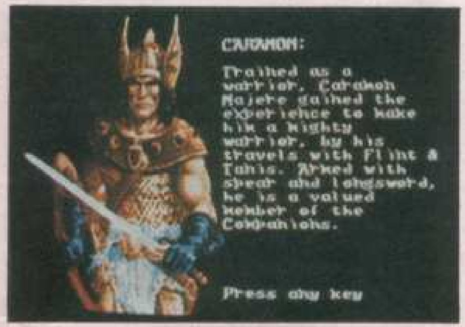
Heroes of the Lance

● igranje fantazijskih uloga ● spectrum, C 64, CPC, amiga, PC ● SSI/U. S. Gold ● 9/9

SVETA PETROVIĆ

Heroes of the Lance je još jedna odlična F. R. P. igra koja se od svog prethodnika Pools of Radiance razlikuje po tome što ima mnogo više arkadnih elemenata. Vodite grupu od osam članova od kojih svaki ima svoje karakteristike. Njihov cilj je da uz pomoć diskova Misakala koje moraju pronaći duboko u ruševinama grada Xak Tsarotha i koji su čuvani od strane zlog zmaja Khisanta spreče prodor kraljice tame u rodnu zemlju Krynn.

Članovi ekipe su: Tanis the Elf – rođen za borbu zahvaljujući posedovanju velike količine energije i spretnosti, pa ga zato treba držati na čelu kolone; Caramon Majere – takođe jedan od onih koji žive za bitku i obično pobeđuju; Raistlin – vrlo slab, ali i veoma pametan, što i nije osobina prethodne dvojice, a osnovno zanimanje mu je magija; Sturm Brightblade – postao je vitez u mladosti i njegova je osobina plemenitost; Riverwind – spretan u borbi sa mačem i veliki šaljivdžija. Tu su još hrabri patuljci Tasslehoff Burrfoot i Flint Fireforge, kao i ratnica Goldmoon koja je zaljubljena u Riverwinda i koja jedina može koristiti magična svojstva Plavog kristala.


CARAMON:
Trained as a warrior, Caramon Majere gained the experience to make him a mighty warrior, by his travels with Flint & Tanis. Armed with spear and longsword, he is a valued member of the Companions.
Press any key

Igra se sa mnogim sistemima menija koji se otvaraju pritiskom na SPACE. Pomoću njih koristite objekte i komunicirate sa ostalim ljudima. Poredak u koloni se menja zamenom sličica karaktara u donjem delu ekrana. To je vrlo važna opcija, jer se u ovoj vrsti igara u bitku uključuju samo prva četiri člana grupe, dok drugi očekuju ishod. Pomoću menija se izabiraju magije, pozivaju statistički podaci svih likova i još mnogo toga.

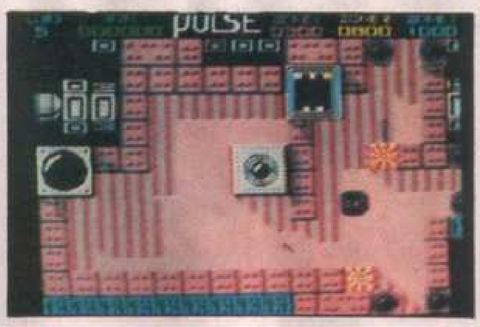
Grafika je izvanredna. Na ekranu je predstavljena cela ekipa u prvom članu u poretku kolone koji se može boriti na daljinu uz pomoć sekira i luka i strela ili lice u lice sa mačem. Predmeti koje možete sakupiti duž puta su ili za unapređenje magije ili snage koja se može obnoviti i na jednoj od lokacija sa predivno predstavljenim vodopadom.

Pulse Warrior

● arkadna igra ● spectrum ● Mastertronic ● 8/9

VASILIJE MEHANDŽIĆ

Na dugom putu kroz svemir na motoru vašeg broda pojavio se kvar. Brod ne može još dugo da izdrži. Jedina nada mu je da se spusti na svemirsku stanicu koja se nalazi blizu, ali kojom caruju mračne sile. Posadi vašeg broda preostaje još samo jedno: da pošalje vas, malog androida, da neutrališe neprijateljsku štanicu i spase jednu civilizaciju...



Igra je rađena iz ptičje perspektive i ima gotovo besprekornu grafiku i animaciju koje pomalo podsećaju na legendarni Uridium, ali tu svaka sličnost prestaje. Na početku se pojavi mapa neprijateljske stanice (6 × 6), a pritiskom na taster za pucanje startujete igru. U gornjem delu ekrana prikazana su tri brojača. Najbrže ističe onaj čija je boja ista sa bojom sobe u kojoj se nalazite. Ako bilo koje vreme istekne, dobijate poruku da je spuštanje predugo i da je igra završena. U donjem delu ekrana pored svega ostalog ugledaćete dve vrste neprijatelja: veći se kreću samo po strogo određenim putanjama (oduzimaju život), a manji (neodoljivo podsećaju na zmije) se kreću u svih osam pravaca. U svakoj prostoriji nalazi se po jedan predmet koga možete pokupiti isključivo pre nego dotaknete »zmiju«. Uvek vam donosi poene, nekad život (na početku ih imate pet), a najčešće usporava zmije te vam znatno olakšava neutralizovanje prostorije.

U svakoj prostoriji postoje dve vrste stubova: onaj koji pri svakom drugom sudaru sa »zmijama« povećava »zmije« (prepoznaćete ga po velikom ispunjenom krugu u sredini) i glavni stub (providan). U nekim prostorijama postoje još i stub od koga se »zmija« vraća u smeru odakle je i došla (na njemu je više koncentričnih krugova) i stub koji guta »zmije« (najveći).

Neutralizacija se vrši tako što se »zmija« izduži jednom ili dvaput (zavisi od prostorije u kojoj se nalazite), a zatim pošalje na glavni stub koji poubija sve neprijatelje u sobi (ovde dolazi do izražaja vaše znanje iz Arkanoida i sličnih klonova). Takvom neutralizacijom dobijate poene. Drugi način je mnogo lakši: izdužite »zmiju« i pogodite glavni stub bar dvaput ili se malo duže igrajte sa »zmijama«. Tada glavni stub neće eksplodirati i nećete dobiti poene, ali ćete dobiti na vremenu što može da bude veoma korisno. Neutralizovanu sobu ćete prepoznati potome što je kvadratić pored nje ispunjen crnom bojom. Potrebno je neutralizovati sve prostorije na mapi.

Najveća mana igre je u tome što se posle svake odigrane partije moraju ponovo definisati komande i što ne postoji nikakva tabela sa najboljim rezultatima.

Igru nisam mogao da završim jer moja verzija po neutralizovanju sobe u krajnjem donjem desnom uglu blokira. Da li je to greška programera (malo verovatno) ili je neki »genijalni« pirat neodgovorno izbrisao neke delove memorije?

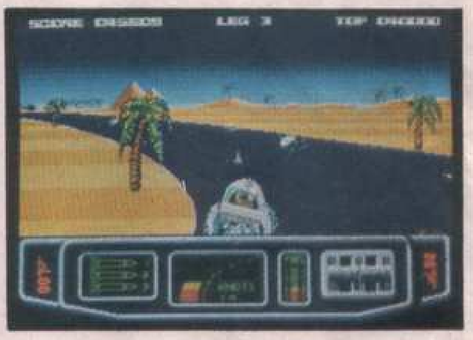
Live and Let Die

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● Domark ● 8/8

ZORAN JOVANOVIĆ

Firma Domark koja se specijalizovala za pravljenje igara po filmovima tajnog agenta 007 Jamesa Bonda (A View to a Kill, The Living Daylights), ovoga puta je izvršila konverziju nešto starijeg filma Live and Let Die. Igra se zasniva na samo jednom delu filma, fantastičnoj jurnjavi gliserima. Rađena je u 3D i ne nudi ništa što do sada nismo videli, a sastoji se iz tri trke za vežbanje i samo jedne prave misije.

U prvoj trening trci (TARGET PRACTICE) proveravaju se vaše pucačke sposobnosti. Vozite se svojim super gliserom uništavajući mete koje su postavljene na vodi i usput izbegavajući stene kojih ima na svakom koraku. Drugi trening se odigrava ne Severnom polu (NORTH POLE TRAINING) i skoro je identičan sa trećim na reci u Sahari (SAHARA DESERT TRAINING). I u jednom i u drugom uništavate neprijateljske čamce, izbegavate sudare sa santama leda odnosno stenama, čuvate se postavljenih mina na površini reke, uništavate avione koji se povremeno pojavljuju i koji vas gađaju dirigovanim projektilima. Na vas pucaju i iz nekakvih bunkera sa obale. Te bunkere ne možete uništiti, te vam samo ostaje da izbegavate njihove metke.



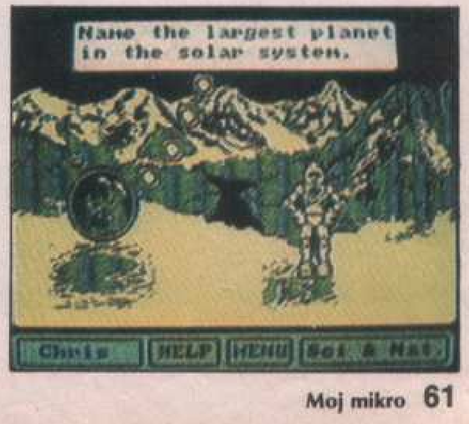
Kada sva tri treninga dobro uvežbate, možete započeti pravu misiju u Nju Orleansu, gde je potrebno pronaći Mr. Biga i uništiti njegovu smrtonosnu biljku. Sada vas očekuju svi neprijatelji i sve prepreke koje ste imali na trening nivoima. Povremeno ćete nailaziti na sive i žute kapsule. Sive obnavljaju istrošeno gorivo, a žute vas ubijaju. Ponekad će se pojaviti i helikopter koji izbacuje paketić. Ukoliko ga pokupite, dobićete neki bonus (gorivo, poene, bombe).

Trivial Pursuit – A New Beginning

● misaona igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC ● Domark ● 9/9

GORAN DOMBAJ
ALBIN MIHALIĆ

Kako se zove prva LP ploča Paula Younga? Tko je pobjedio u ženskom finalu Wimbledona 1988? Na koju stranu svijeta gleda sfinga? Oko 3000 pitanja ovakvog tipa zaokuplja zagrižene igrače Trivial Pursuita već nekoliko godina. U područjima kao SPORT, ZNANOST, POVIJEST ispituju se osnovna znanja. Od kada je izašao, Trivial Pursit je najbolji kviz za kućne ljubimce. Pravovremeno stiže nam nastavak i kraj novih pitanja donosi promjenu u principu igranja. ➧


Name the largest planet in the solar system.

K tome ne smije manjkati odgovarajuća priča: u dalekoj budućnosti Zemlja postaje smrtonosan planet i svi stanovnici žele se preseliti na planet »GENUS 2«. To je moguće jedino ako se šest predmeta iz drugog svijeta uspije osvojiti odgovaranjem na dosta komplicirana pitanja. Na Genusu 2 se pogađanje nastavlja tako dugo dok najlukaviji (onaj koji dobije najlakša pitanja) ne pobjedi. To neće biti tako brzo, jer u slučaju nerešenog rezultata igra opet počinje na Genusu 2, samo ispočetka. Igra je vrlo zanimljiva ako se igra u društvu sa još barem dvojicom igrača.

Neka vas svemirska priča ne zavarava: Trivial Pursuit 2 je ipak Trivial Pursuit. Zaljubljenici prvog dijela će biti vrlo privučeni nastavkom jer će se 4000 novih pitanja postarati za danonoćno razmišljanje. I dok vi odgovorite na sva, već će sigurno doći novi nastavak.

☎ (043) 824-552 ili 823-325.

Emilio Butragueño Football

● sportska simulacija ● spectrum ● Toposoft ● 8/9

SINIŠA KRESOJEVIĆ

Prijatno iznenađenje španjolskog Toposofta! Programeri su posvetili mnogo pažnje detaljima. Na primjer, glavni sudac pritrči mjestu prekršaja, rukom pokaže čija je lopta, a ponekad izvadi i karton. Kod auta pritrči pomoćni sudac i mahne zastavicom, dok se fotoreporteri tiskaju iza golova pokušavajući snimiti neki zanimljiv moment.

Uvodni meni je vrlo siromašan: igra protiv drugog igrača ili kompjutera, Kempstonov joystick ili definiranje tastera i ništa više! Pošto vjerujem da vam španjolski nije jača strana, evo prijevoda: FUEGO – pucanje, ARRIBA – gore, ABAJO – dolje, IZQUIERDA – lijevo, DERECHA – desno. Kad završite sa menijem, pritisnete nulu i počeće igra. Igralište, prikazano iz ptičje perspektive, zauzima većinu ekrana. Sasvim lijevo je semafor koji pokazuje trenutni rezultat i vrijeme koje je preostalo do kraja utakmice. U donjem desnom kutu nalazi se umanjena slika igrališta na kojoj vidite položaj igrača kojeg vodite i položaj protivnika. Moj savjet je da igrate protiv prijatelja jer će vam kompjuter ubrzo postati nedorastao protivnik.

Igrači su najveći koje sam dosada vidio. Na početku trče ka centru, njih jedanaest sa svake strane, i svrstavaju se u dva reda jedni nasuprut drugih. Bijeli su Real Madrid, a tamni gostujuća momčad (vjerovatno Barcelona). Kapiteni prilaze sudiji koji na samom centru baca novčić da bi se odabrale strane. Ako ste nestrpljivi, tu ceremoniju možete prekinuti pritiskom na bilo koju tipku.

Za vrijeme utakmice nije prikazano cijelo igralište, nego otprilike jedna dvadesetina. U najboljem slučaju vidjet ćete dvojicu, rijetko trojicu protivničkih igrača. S vremenom ti će problemi nestati jer ćete naučiti položaj svojih i protivničkih igrača pa ćete moći dodavati loptu naslijepo. Upravljate igračem koji je najbliži lopti. Svi igrači se kreću jednako brzo, pa ako želite sustići protivnika morate koristiti klizeće startove (ukoso + pucanje). Obično su dovoljna dva klizeća starta. Sa trećim ili ćete oduzeti protivniku loptu, ili ćete ga srušiti.

Prekršaj se izvodi sa mjesta gdje je srušen igrač – to vrijedi i za prekršaj unutar kaznenog prostora pa klasičnog penala nema. Za prvi prekršaj igrač dobija opomenu, za drugi žuti karton, a za treći crveni. Pokazivanje kartona je fantastično animirano. Nedostatak igrača najviše se osjeti u obrani, gdje će protivnik dobiti slobodan prostor da se mirno došeta do vašeg gola. Golman je izuzetno pokretljiv, brz poput ostalih igrača, a može se kretati po cijelom šesnaestercu. Dok vodite golmana, ne izlazite iz peterca ako ne morate. Nikad se ne bacajte prije nego što protivnik uputi loptu, jer će vam se često desiti da prozujite u prazno, a dok se dignete prođe čitava vječnost.

Loše strane E. B. F. su to što se igra samo jedno poluvrijeme od 15 minuta realnog vremena, jedini zvuk koji se čuje je zvižduk sudije, nema biranja jačine udarca, pa sa nekih udaljenosti ne možete postići pogodak jer lopta redovito ode iznad gola.

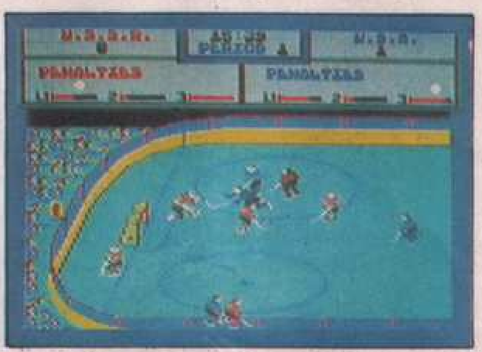
Powerplay Hockey

● sportska simulacija ● C 64 ● Accolade/ Electronic Arts ● 8/8

DAVOR CRNOGAJ

Na početku ove simpatične igre vas dočekuje više menia: brzina igrača, broj igrača u ekipi, igra protiv prijatelja ili kompjutera, da li želite biti predstavnik ekipe SAD-a ili ekipe SSSR-a, trajanje igre.

U gornjem dijelu ekrana se nalaze rezultat, vrijeme i trećina koju igrate, a u donjem se odvija igra. Vrlo je bitno upamtiti da protivničkog igrača nikad ne ostavljate samog jer vam je golman vrlo slab. Gol ćete najlakše postići tako da pri početnom ubacivanju uzmete pak, držite joystick okrenut prema protivnikovom golu, pustite ga tek kad vidite protivnikov gol i stisnete FIRE. Tada će publika od oduševljenja baciti šešire u zrak.



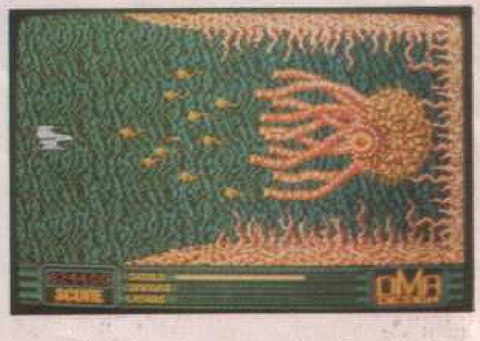
Posebna zanimljivost igre su boksanje dvaju igrača kada jedan sruši drugog i lijepa završna slika kada pobijedite. Na ekranu ćete vidjeti simbole Washingtona ili Moskve sa miroljubivim porukama i pozdravima. Grafika i zvuk su na vrlo visokom nivou. Najveći nedostatak je što vam igrači mogu biti samo u plavoj (SAD) i crvenoj (SSSR) boji tako da ih možete raspoznati samo na kolor monitorima i kolor televizorima.

Menace

● arkadna igra ● amiga ● Psygnosis ● 7/9

BORIS KAJIĆ

Menace je tipična pucačka igra sa fantastičnim zvukom (eksplozije, digitalizovan govor, melodija koja se čuje tokom cele igre) i standardno dobrom grafikom. Vaš zadatak je da na šest nivoa uništite zle vladare koji su zauzeli planetu Drakoniju. Ometa vas veliki broj napadača, počevši od jednostavnih koji se zaleću u vas da bi vam oduzeli energiju, pa do savršenijih oblika koji vas prosto zasipaju projektilima. Šeme po kojima se talasi protivnika kreću su veoma jednostavne, ali ima nekoliko formacija koje vam mogu zadavati nevolje. Svaki nivo predstavlja određenu oblast Drakonije.



1. More: dosta lagan nivo. Napadaju vas sipa, meduze, rakovi ...
2. Industrijska cona: letite iznad ratnih postrojenja. Čuvajte se projektila sa zemlje.
3. Pećina: napadaju vas lobanje, slepi miševi i naročito opasni duhovi.
4. Prašuma: od ovog nivoa počinju nevolje. Pazite na zelene kugle koje ne možete uništiti.
5. Ukleti grad: život vam zagorčavaju glave koje se iznenada pojavljuju i pucaju.
6. Površina planete: zaista težak nivo, nisam ga uspio završiti.

Na kraju svakog nivoa nalazi se vladar koji ima bolnu tačku, ali je žestoko brani gustom paljbom. Potebno je više pogodaka da biste ga uništili. Svaki vladar ima drugačiji sistem odbrane, a preporučujem vam da budete maksimalno oprezni na četvrtom nivou.

Tokom igre možete znatno poboljšati svoje naoružanje upucavajući bonus metu koja se pojavljuje samo kad uništite čitav talas napadača. Djelovi za nadogradnju su označeni ikonama na meti: 1. dupli top (ikonu treba dva puta pokupiti da bi top proradio), 2. laser (ikonu treba dva puta pokupiti), 3. dopunska brzina, 4. rotirajuća kugla (možete je pokupiti dva puta da biste kugle dobili s obadvije strane broda), 5. energijski oklop (neko vrijeme neprijatelji vam ne mogu ništa), 6. energija.

Svako dodatno oružje je ograničeno tako da vam malo štednje neće biti na odmet.

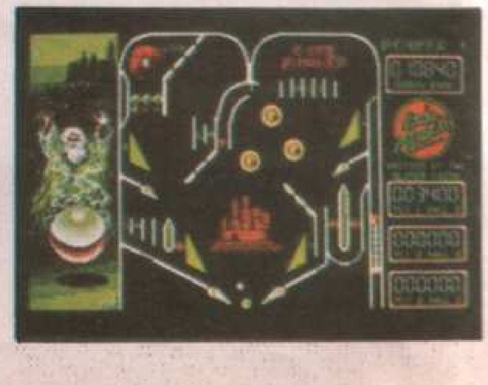
Kad izgubite (jedini) život, igru počinjete sa nivoa dokle ste stigli prošli put. To može biti veoma neugodno na višim nivoima, gdje je nemoguće ponovo uhvatiti ritam i naoružati se. Po Jugi kruži razbijena verzija u kojoj za vreme učitavanja možete izabrati besmrtnost, mogućnost da vam se oružje ne troši ili nivo s kojeg želite startovati igru.

Pinball Wizard

● arkadna igra ● Kingsoft ● amiga ● 8/8

DUŠAN ŽUTINIĆ

Klasičan fliper, ali sa mnogo poboljšanja. Sa desne strane se nalaze četiri pokazivača postignutih bodova, bonus, broj odigranih loptica, brzina loptice i startovanje



igre. Dovedite miša do željenog broja igrača (1–4) i brzine loptice (+, –). Za početak igre pritisnite levo dugme miša. Desnim tasterom »ALT« izbacujete lopticu. Dok igrate fliper svira muziku koja se koristi u TV-bajtu.

Da biste dobili nagradnu lopticu gađajte kartice u kanalu sa leve strane. Plava kartica donosi 2×, zelena 3×, žuta 5× bonus, a crvena nagradnu lopticu. Gađajte bonuse sa leve strane koji ispišu slovo. Kad se ispiše »AMIGA«, pojaviće se strelice koje vas upućuju da gađate na sredini flipera. Loptica će se zaglaviti u kanalu, a vi ćete izbaciti novu lopticu.

Loša strana igre je to što svaki igrač dobiva po tri loptice. Za pohvalu su mogućnost guranja (tiltovanja) flipera, muzika i grafika.

ROAD BLASTERS

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, ● U. S. Gold ● 7/7

SINIŠA KRESOJEVIĆ

Igra u mnogo čemu podsjeća na Out Run, samo što joj nestaje mnogo više stvari. Ne zna se što je lošije napravljeno – zvuk kojeg gotovo ni nema, brzina (ponekad mi se čini da gledam usporenu snimku) ili grafika (posebni »biseri« su skretanje u krivini, gdje je veoma loše nacrtan vaš automobil, a nema ni osjećaja inercije).

Naoružani ste mitraljezom kojim tamanite automobile i motoriste (na višim nivoima). Mnogo su opasniji blindirani automobili koje ne možete uništiti mitraljezom a teško ih je zaobići. Ponekad iznad vas proleti avion i baci specijalno oružje (morate se naći tačno ispod njega). Treperenje kvadratića u lijevom donjem kutu ekrana vas upozorava na mine. Najnezgodniji su bunkeri koje veoma teško na vrijeme primjetite jer su u daljini slični kamenju, obično dolaze u paru pa se može desiti da vas uhvate u unakrsnu vatru. Njih je teško uništiti. Vaš automobil prosto guta benzin pa zato nastojte što češće pokupiti bijele kugle koje vam obnavljaju gorivo.

Uvijek vozite najvećom mogućom brzinom jer zbog sporosti igre praktično ne postoji opasnost da izletite sa ceste i razbijete se o kamen, ma kako krivine bile oštre. Sa tri života koje posjedujete teoretski je moguće preći svih šest nivoa (od kojih se svaki sastoji iz pet sektora), ali je to u praksi veoma, veoma teško postići.

Scumball

● arkadna igra ● spectrum ● Mastertronic ● 9/9

VANJA BOŽIĆ

Svijet je opet u velikoj nevolji! Na zemlju je iz beskrajnih svemirskih prostranstva stiglo veliko zeleno stvorenje nalik na žabu te zagospodarilo njome, a sve je stanovnike pretvorilo u monstrume. Vaš mali robot treba da pronađe 8 bombi kojima je moguće uništiti čudovište. Robot ima specijalne noge za ogromne skokove. Naravno, tu je i laser kojim tamanite neprijatelje.

Čudovište vam šalje u susret hordu svakojakih spodoba. Najopasnije su zvijezdica koja vas na minimalni dodir ubija te velike kapi kiseline koje vam oduzimaju dosta energije. Ako stanete na špice koje vire iz zemlje gubite dragocjeni život. Pauci, zmije, pčele, ptice i ostale spodobe vam pri dodiru uzimaju mali dio energije, no bolje ih je izbjegavati. Ima i pogodnosti: nagradni životi, kutije municije, zaštitna odjela, izvori koji vam brzo obnavljaju energiju kad stanete na njih. Preporučljivo je uzimati energijske ćelije (baterija označena sa + i –) ako ne želite ubrzo izgubiti život. Gornji dio ekrana sadrži informacije o snazi lasera, količini energije, broju bombi koje još trebate pronaći, rezultatu i broju lokacije na kojoj se trenutno nalazite.

Evo ukratko kako završiti igru. Za početak trebate pronaći barem jednu bombu (one liče na aparat za gašenje, a maksimalno možete nositi jednu). Sa njom se vratite na početni ekran, krenite desno i prođite kroz prolaz dolje. Spustite se skroz dolje. Usput pokupite koji nagradni život. Na dnu krenite lijevo. Pazite na špice i zvijezdicu koja se na ovim lokacijama najćešće pojavljuje! Kada stignete do kraja, krenite opet dolje na dnu desno. Naći ćete se pred čudovištem lice u lice. Bomba će automatski iskočiti i pogoditi ga. Kada ga pogodite 8 puta, uništit ćete ga.

Fernandez Must Die

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga ● Imageworks ● 9/9

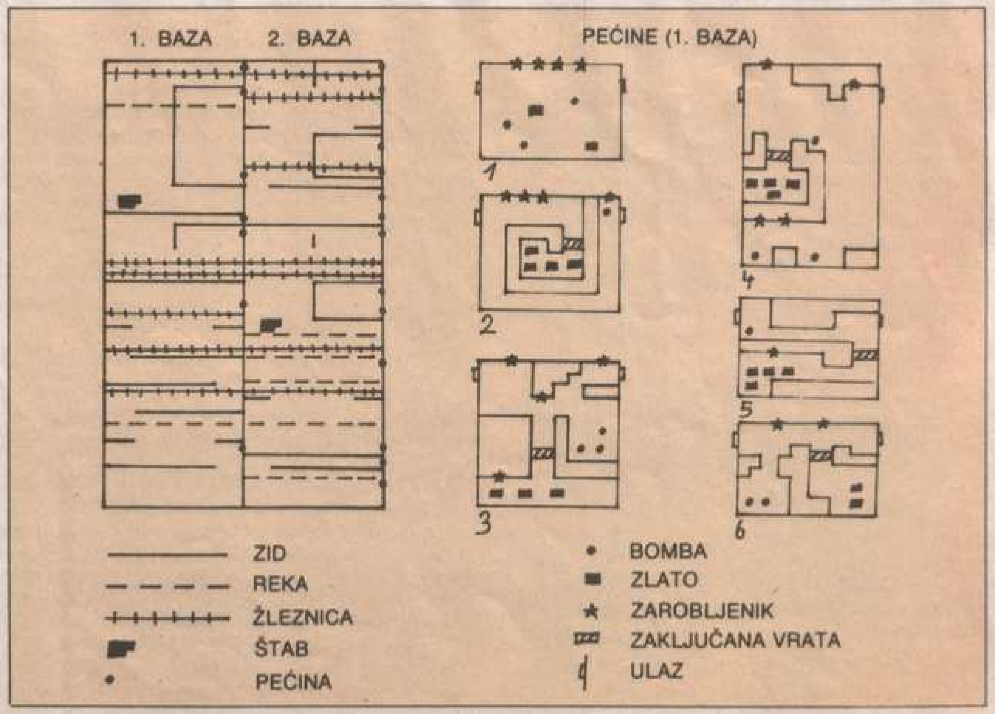
DAMJAN KRAJNC

Zlobni diktator Fernandez je preuzeo vlast. Kao što sam naslov govori, mora da umre. Naravno, ne može da ga ubije svako, pa zato u borbu odlaze samo dovjica – vi i vaš prijatelj. Najhrabriji u ovu paklenu vatru odlaze sami. Ako nemate igračku palicu, igrate verziju za C 64 tipkama: ← – dole, 1 – gore, 2 – desno, CRTL – levo, razmak – gađanje.

Igra se odvija na velikoj površini osam baza, punih opasnosti. Vrvi od Fernandezovih vojnika. Oni koji bacaju bombe veoma su opasni. Možete da ih uništite samo bombom, jer se obično kriju na krovovima ili u grmovima. Drugi su skoro bezopasni, kao kad bi prvi put držali automat u rukama. Pogodiće vas sasvim slučajno. Pored vojnika ugrožava vas čitav niz vozila. Vrlo lepo izrađen voz nije opasan. Kamion se pomera gore-dole, pa zato izbegavajte puteve. Motociklista se pomera levo-desno, a približno je toliko opasan kao voz. Kad ga pogodite, motor se raspada, a motociklista napravi salto i nastavlja borbu. Tenkovi su najopasniji, jer se pokreću levo-desno i gađaju u svim pravcima. Čamci isto tako spretno manevrišu, ali ih je manje i lakše možete da ih izbegneta. Sva ova vozila uništavate bombom (izvesno vreme držite tipku za hitac).

Saveznički avioni (tamniji) bacaju vam pakete hitne pomoći, a neprijateljski (svetliji) bacaju bombe, ponekad pet istovremeno, i padobrance. Treba da uništite samo štab – belu kuću u obliku slova L. U svakoj bazi je jedan štab. Izvanredno lepo je napravljena vožnja džipom. U njega mogu da sednu oba igrača: onaj koji prvi dođe do njega upravlja, a drugi puca! Pritiskom na RUN/STOP dobijate kartu koja nije najpreciznija. Označeni su zidovi i štabovi.

Najznačajniji deo igre se događa u pećinama, kroz koje prolazite iz jedne baze u drugu. Ulazi u pećine su u zidu, na levoj i desnoj strani ekrana. U njih bacite bombu i uđite. Grafika u tom delu podseća na Into the Eagle's Nest i Gauntlet, ali je bolja. U pećinama su zatvorena 182 saveznika. Kad bacite u krletku bombu, spašeni saveznik vam maše. Usput skupljajte zlato ➧



(za veći bonus) i bombe (beli kvadratići). U zatvorena vrata dva puta bacite bombu i prolaz će biti čist. Podatke o zlatu, spašenim zarobljenicima, porušenim štabovima i skupljenim odlikovanjima dobićete pritiskom na tipku COMMODORE.

A sada još nekoliko uputstava za uspeh:

Na svakom stepenu najpre pretražite **sve** pećine, jer ćete ubrzo zaboraviti u kojima ste već oslobodili zarobljenike. Igrajte sporo i oprezno. Ako je potrebno, pritisnite Q za pauzu i tek potom nastavite. Štedite bombe, jer su vam potrebne za pećine. Džip vozite sporo i oprezno jer, inače, možete da završite u reci ili na mini. Ako igrom još ne vladate, uzmite u obzir moju mapu prve i druge baze. Kasnije ćete znati i sami da se orijentišete. Ponekad se igrač u bekstvu nađe na krovu (ne znam da li je to buba ili su programeri Tony Crowther i David Bishop to učinili namerno); tada drugi igrač mora da baci bombu u kuću, a prvi se po ruševinama spušta sa krova.

Fernandez Must Die je prilično teška igra sa odličnom muzikom i još boljom grafikom, bez obzira što je ideja otrcana (Commando Ikari Warriors – džip). Na Produ 27, 62391 Prevalje.

LED Storm

● arkadna igra ● spectrum, C 64, CPC, ST, amiga ● Capcom/GO! ● 9/9

ANDREJ BOHINC

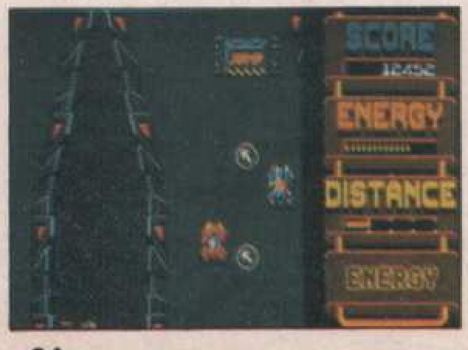
Od programerske ekipe koja nam je donela Bionic Commando, svi smo mnogo očekivali. Sasvim opravdano: neki entuzijasti već sada tvrde da će LED Storm biti igra 1989. godine. U njoj su udružene najbolje strane Spy Huntera, Out Runa i Road Blasters.

Scenario je sledeći: u budućnosti planiraju vazdušne puteve koji bi bar malo rasteretili saobraćaj na zemlji. Međutim, pojavljuju se drukčiji problemi. Mnogi očajnici oduzimaju sebi život baš tu. Vlasti su angažovale vas da spasite vazdušne puteve od ove napasti. Preuzmite, dakle, kontrolu nad svojim automobilom nadzvučne brzine i nepredvidljive snage – juriš na put!

Pred vama je devet najugroženijih deonica vazdušnih puteva koje morate uspešno da pređete. Svaki dodir s manjim automobilima i drugim preprekama za trenutak vas usporava i smanjuje vam nivo energije. Na nekim putevima su ogromne rupe koje možete da preskočite ako punom brzinom dospete na odskočnu rampu.

Vaše vozilo nije naoružano, ali ima dobro svojstvo da pravi gigantske skokove. Tako vas čuva od drugih automobila, a kad sleti, uništava ih. Čuvajte se dosadnih samoubica koji se veru na vaš donji postroj, tako da ne možete da skačete. Oslobodite ih se brzim krivudanjem.

Svaki put morate da pređete pre nego što vam nestanu energija i vreme. Na sreću su po putevima i u vazduhu razbacani dodatne energijske tablice i sudovi sa gorivom. Natpis ENERGY pokazuje koliko ste sudova sa gorivom potrošili, a DISTANCE rastojanje koje ste već prešli i koliko još imate do cilja. Poboljšanja su označena slovima:



B – ovan za uništavanje neprijateljskih automobila;

E – veća energija;

P – dodatni poeni – na svakih 10.000 dobijate nagradni život;

F – gorivo. Kad sakupite šest takvih tableta, dobijate izvanrednu brzinu i najveću energiju.

Pošto igra nije suviše laka, evo još nekoliko saveta:

U Netwood Cityu pokušajte da sačuvate bar deo puta da bude čist, da biste brže napredovali. Marljivo skupljajte pločice B. na 3. nivou možete da uništavate protivnike dodirom, kad vaš auto počne da treperi. Ako se zaglavite među stenama, spasite se skokom.

Microprose Soccer

● sportska simulacija ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Sensible Software/ Microprose ● 7/9

VLADIMIR ZORIĆ

Microprose, izdavač mnogih izvrsnih simulacija (Stealth Fighter, Gunship, Red Storm Rising, Airborne Ranger ...), u saradnji sa malo poznatom firmom Sensible Software (Euro Soccer) uradio je još jednu odličnu igru. U prvom delu u pitanju je klasični fudbal, a u drugom mali koji se igra u dvorani. Program ima 7 opcija.

1. MICROPROSE INTERNATIONAL CHALLENGE: mogućnost igranja protiv kompjutera (jedan ili dva igrača po nivoima). Na posebnoj tabeli se određuje ko je na kom nivou i koji rezultat postigao.

2. WORLD CUP TOURNAMENT: svetsko prvenstvo. Mogu učestvovati dva igrača. Na raspolaganju imaju širok spisak reprezentacija za koje mogu da se takmiče (nas nema, pa nema), s tim da nisu u istoj grupi. Ima šest grupa sa po četiri ekipe koje međusobno odigravaju utakmice. Prve dve ekipe iz grupe idu u dalju rundu takmičenja i tako sve do finala. Na kraju se publici predstavlja pobednička reprezentacija. U vrhu ekrana se nalaze pehar i kalendar takmičenja.

3. SOCCER LEAGUE: dva igrača, s tim da je pobednik onaj koji ima više pobeda iz međusobnih duela.

4. TWO PLAYER FRIENDLY: prijateljska utakmica između dva igrača.

5. DEMO GAME: demo igra kompjutera.

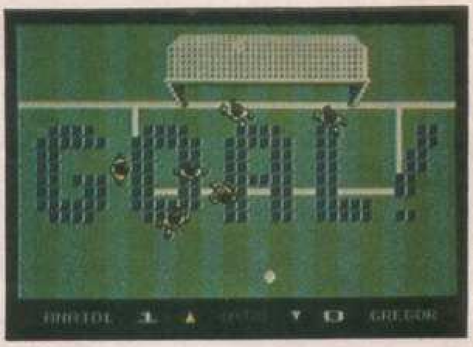
6. CONTROL PANEL: kontrolna tabla sa opcijama: dužina meča (2, 4, 6, 8, 10, 12 min.), ukidanje usporenog snimka, boja terena i igrača (kolor ili crno-belo), muzika za vreme utakmice, vreme (bude samo lepo), brzina kretanja igrača, snimanje (učitavanje) svog statusa ili utakmice na kasetu ili disketu.

7. NAME BANK: možete da upišete svoje ime i izaberete boju opreme.

Pogled na teren je iz ptičje perspektive kao kod Super Cupa, s tim da su grafika i animacija nekoliko puta bolje. Iznenadiće vas da se utakmice mogu odigravati i po kišnom vremenu (jasno se vidi padanje kiše i čuje grmljavina). Od zvučnih efekata (ako ne izaberete muziku) tu su efektni udarci lopte, zvuk klizećeg starta i odbijanja lopte od prečke i stative.

U igri najviše koristite klizeći start pri oduzimanju lopte (pazite kako to radite po klizavom terenu). Dijapazon udaraca je širok: od felširanog do loba. Golman više nije statičan i veoma brzo istrčava. Posle svakog gola prikazuje se usporeni snimak sa neizbežnim »R« u vrhu ekrana.

Drugi program vas vodi u dvoranu gde se igra mali fudbal po američkim pravilima (4 četvrtine). Nudi vam dve nove opcije.



1. MICROPROSE SIX-A-SIDE CHALLENGE: dva igrača, jedan protiv drugog; pobednik je onaj koji ima manje poraza.

2. THE ALL-STAR TOURNAMENT: turnir, samo što ovde umesto reprezentacije birate između najpoznatijih američkih ekipa.

Specifičnost ovakvog fudbala je da nema auta i da se veoma brzo odigrava. Ako ne budete oprezni, možete završiti sa dvocifrenim brojem golova u svojoj mreži. Golman je veoma brz pri istrčavanju i oduzimanju lopte.

Sword of Sodan

● arkadna avantura ● amiga ● Discovery Software ● 8/9

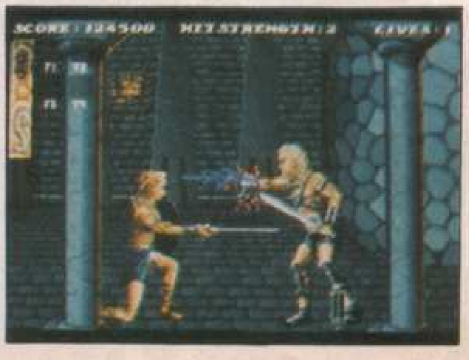
ALEŠ PETRIČ

Najnoviju igru Discovery Softwara koju je programirao Soren Gronbech ističu grafika i zvučni efekti, a možemo da joj zamerimo scenario koji je u celini uobičajen: zli čarobnjak Zoras je prokleo nepoznatu zemlju i sada teroriše njene stanovnike. Ubrzo se javlja nesrećni dobrovoljac (ti) koji je spreman da u zamenu za vladarsku titulu ubije čarobnjaka. Kad odabereš da li ćeš voditi junaka ili junakinju, odlaziš na posao.

Igra je podeljena na 11 nivoa koji su većinom kratki, a obično ih čuva po jedan snažniji neprijatelj. Zadatak počinješ pred gradskim vratima, a put te dalje vodi preko ulica, šume i groblja do zloglasnog Zorasovog grada Craggamoor. Veći deo ekrana je rezervisan za samu igru, a gore su poeni, životi, snaga udarca, predmeti koje nosiš i merač energije (njega ima pod nogama takođe većina neprijatelja). Za odbranu i napad na raspolaganju imaš tri udarca mačem, čučanj i skok koji možeš da kombinuješ udarcem po glavi. Veoma će ti koristiti boce koje ostavljaju mrtvi protivnici: magic zapper (otrov koji ubija skoro svakog neprijatelja), power shield (privremena neranjivost), dodatni život i jačanje udarca (hitstrenght). Prva dva uvarka možeš bilo kada da aktiviraš tipkama od F1 do F4.

Pošto prvih 5 stepeni predstavlja mačiji kašalj, opisaću samo one u unutrašnjosti grada:

6. Moraš da uništiš samo jednog neprijatelja koji je veoma snažan i dobro naoružan. Pazi i na dve klopke na tlu, jer ti se kod pada smanjuje snaga udarca.



7. Kad obaviš posao sa dva vampira, napada te čarobnjak urocima. Najlakše ga možeš ubiti magic zapperom.

8. Na ovom nivou nema neprijatelja, ali je veoma dug i pun klopki. Na kraju moraš mačem više puta da pogodiš nekakav dijamant u ustima kamene glave, da se otvori tajni prolaz.

9. Najpre likvidiraj četiri vampira i kreni ka čudovištu koje kruži u vazduhu. Pošto sam ne možeš da ga ubiješ, preskoči ga i uzmi bocu koja se nalazi na tlu iza njega. Naći ćeš se na ogromnoj ptici koja upravo obožava kružeće crve. Kad ptica pojede crva, dobiće snagu za skok. Idi napred i uletećeš u klopku. Brzo će početi da je puni voda. Pošto ptica sada može da skače, ne treba baš da potoneš. Na kraju će se prikazati zid koji vatrom brane nekakve leteće glave. Zaustavi se i sačekaj da glave odlete na drugo mesto. Zid će nestati, a put napred biće slobodan.

10. Stepen je isti kao i šesti, samo što na kraju moraš da skočiš na stepenice koje vode u toranj.

11. U tornju te očekuje veliko krilato čudovište. Brzo moraš da ga likvidiraš jer će mu se, inače, pridružiti vampiri. Kad obaviš posao sa ovom nakazom, veoma snažnim urokom napašće te Zoras. Za izvesno vreme gubi nešto snage i počinje da te gađa projektilima koje je teško izbeći. Tada moraš da upotrebiš power shield i da završiš zadatak.

Igra je rasturena tako da u drugom pokušaju imaš bezbroj života. Bez obzira što je napravljena odlično, pitanje je da li vredi četiri diskete koje zauzima.

☎ (061) 559-284.

By Fair Means or Foul

● sportska simulacija ● C 64, spectrum, CPC, BBC, electron ● Superior Software ● 9/9

MIODRAG JOVAŠEVIĆ

Veoma simpatična i dosta teška bokserska simulacija će vam zasigurno oduzeti dosta slobodnog vremena. U ulozi ste iskusnog dvadesetšestogodišnjeg boksera Chrisa Coola i želite da se okitite titulom svetskog šampiona u teškoj kategoriji.

Ekran je podeljen na tri dela. U gornjem se nalaze vaša slika i slika vašeg protivnika. Pored njih vidite minijaturnog boksera sa brojem 5 (životi). Cilj je da protivniku oduzmete sve živote pre nego što on to učini vama. Tu se nalazi i publika koja navija za vas i izbacuje simpatične parole.

Srednji deo: ring, vi, vaš protivnik i sudija.

Donji deo: vreme od 60 sekundi, po jedna vodoravna linija sa svake strane merača vremena koja pokazuje utrošenu energiju jednog i drugog borca. Pre isteka vremena morate imati više energije od protivnika ukoliko želite da mu oduzmete jedan život.

Udarce možete naučiti i isprobati na početku igre pritiskom na F1. Nedozvoljene udarce smete da koristite samo onda kad sudija ne gleda (ukoliko vas uhvati na delu, gubite jedan život). Bolje je da ih izbegavate jer su veoma rizični, a protivnik se može pobediti i čistom borbom.

Protivnika ima šest.

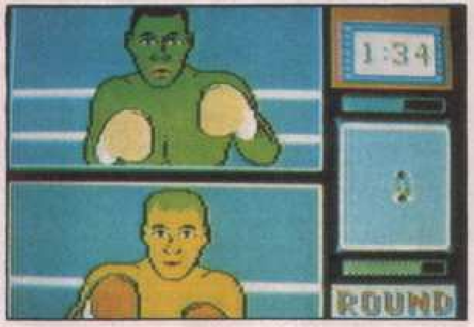
1. Mild Martin (29 godina): neiskusan borac, dođe mu kao zagrevanje.

2. Steady Eddie (21): malo teži protivnik, ali ne dovoljno jak za vas.

3. Dirty Larry (25): prekaljen i (kako mu i samo ime kaže) prljav borac. Često će koristiti nedozvoljene udarce što će ga skupo stajati.

4. Fast Freddie (23): veoma brz i opasan momak, imaćete dosta muka sa njim.

5. Ronnie Razor: njegov snažni udarac će vam oduzeti dosta energije.



6. Deadly Dan (21): prvak sveta lično, poseduje sve osobine ranijih protivnika. Ukoliko ga pobedite, skidam vam kapu. Postaćete šampion sveta, a računar će vam ga ponovo dodeliti za protivnika.

Postoji jedna finta pomoću koje bi trebalo da završite igru i koju vam neću odati. Otkrijte nešto i sami.

Michael Jordan vs Larry Bird – One on One 2

● sportska simulacija ● C 64 ● Electronic Arts ● 9/9

VLADIMIR ZORIĆ

Legendarni One on One je napokon dobio naslednika. Umesto Dr J. nastupa Majkl Džordan, nova zvezda NBA. Igra će vas oduševljavati od početnog ekrana sa digitalizovanom muzikom i govorom do ekrana sa Birdom ili Džordanom u karakterističnoj pozi.

Sve opcije iz prvog dela se ponavljaju, tako da ih ne treba objašnjavati. Pored igre »jedan na jedna«, nova je i mogućnost takmičenja ili vežbe u zakucavanju i pucanju trojki. Na raspolaganju imate veliki broj načina zakucavanja. Crta označava odakle morate skočiti (ili nešto drugo uraditi) da biste izveli vratolomiju. Ispred crte pritisnite FIRE i držite ga sve do trenutka kada treba da zakucate loptu. Ako ste sve dobro uradili, ugledaćete žiri sa (nadam se) visokim ocenama. Za svako zakucavanje imate dva pokušaja.

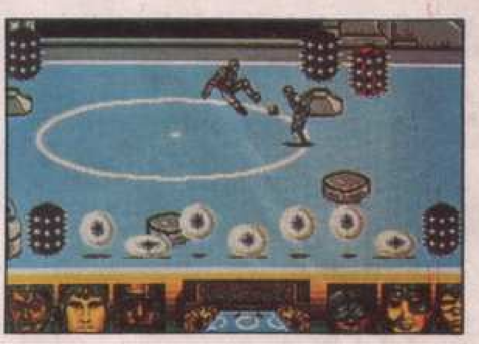
Što se tiče trojki, oni koju su gledali susret Istok-Zapad znaće o čemu se radi. Za one druge ukratko: za 60 sekundi morate ubaciti što više lopti sa 7,25 m. Ovde takođe morate vežbati, jer se šutira tako da se neko vreme drži FIRE. Samu igru (protiv drugog igrača ili kompjutera) neću posebno objašnjavati. Dijapazon blokada, finti i udaraca je proširen (obratite pažnju na detalje). Grafika je veoma dobra, a animacija nešto manje. Figure su najveće do sada i zato obavezno nabavite trenutno najbolju košarku.

Skateball

● sportska simulacija ● spectrum, ST ● UBI Soft/Electronic Arts ● 9/9

ANDREJ BOHINC

Zamislite mešavinu hokeja i fudbala sa dodatkom rvanja i dobićete dobru sliku »skateballa«, najomiljenijeg sporta narednog stoleća. Francuska softverska kuća UBI Softovom igrom se sasvim pristojno predstavila računardžijama u drugim zemljama. Malo je, istina, zapostavila zvuk i grafiku, ali je zato istakla igračku stranu. Igra je namenjena jednom ili dvojici igrača. Možete takođe da menjate boju igrališta, imena ekipa i da trenirate na nivoima 1–9.



Prvo sastavite ekipu. Pravila su jasna i okrutna. Pobeđuje onaj koji prvi postigne prednost od pet poena i pritom eliminiše iz igre što više protivničkih igrača. Igra se završava i tada kad izgubite sve igrače. U tom slučaju pobeđujete samo ako imate tri poena prednosti. Jedan od najefikasnijih načina je da potisnete protivnika u rupu na terenu ili u čudovište koje vrzma okolo kao sudija. Kad je vaš igrač van ekrana, od prepreka ga čuvate radarom. Ako vam takmičar umre, morate da ga zamenite jednom od dve rezerve. Upravljate samo jednog igrača i golmana (u toj ulozi nastojte da loptu što brže odbijete).

Skateball odvaja, od drugih sportskih simulacija, to što svaki igrač ima specifičnosti: snagu, ravnotežu, brzinu reagovanja i tehniku šutiranja lopte. Ako u početku ispravno sastavite ekipu, na nižim nivoima praktično već odlučujete ishod.

Najbolji izbori po stepenima su sledeći:

1. Bez taktiziranja odredite samo najsnažnije igrače.

2. Snažnije igrače možete da zamenite onima koji imaju dobru ravnotežu.

3. U obzir dolaze i oni koji znaju dobro da šutiraju loptu.

4. Svejedno je koga šaljete na igralište.

5. U igru najpre najbržim, a kad njih nestane, onda najsnažnijim igračima.

6. U početku pošaljite na teren driblera, a potom brze igrače.

7. Važi taktika sa 2. nivoa.

8. Tu ćete pobediti samo sa brzim igračima.

9. Redosled: snažni, brzi, dribleri i oni sa dobrom ravnotežom.

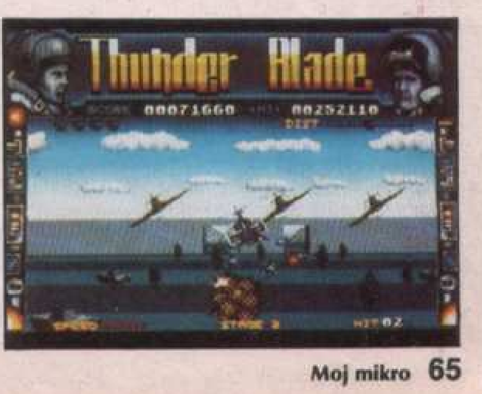
Thunder Blade

● arkadna igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Sega/U.S. Gold ● 9/9

TOMAŽ JANKOVIČ

Izrazito pucačka igra sa dobrom grafikom i zvukom sastavljena je od četiri nivoa koje učitavate svakog posebno. Sa malim helikopterom morate da uništite što više neprijateljskih helikoptera, aviona i brodova.

1. Letite iznad gomile blokova. Gađaju vas helikopteri i tenkovi, a povremeno se pojavljuju ➧



i oklopna vozila. Iz ptičje perspektive prelazite u centralnu (to važi za sve nivoe). Tu treba još više paziti da ne lupite u blokove. Uništavajte tenkove i čuvajte se aviona koji se često pojavljuju. Potom prelazite u ptičju perspektivu i letite iznad velikog broda. Gađajte ga, a kad ga preletite eksplodiraće.

2. Letite kroz nekakav kanjon. Pazite da ne lupite u zidove levo i desno. Opet vas ometaju tenkovi i helikopteri. Kad pređete u centralnu perspektivu, izbegavajte zidove i letite kroz otvore. Pazite takođe da se ne upletete u stubove i helikoptere koji vam se približavaju. Uništavajte tenkove. Na kraju vas čeka gigantsko oklopno vozilo. Lagano ga preletite, a istovremeno pucajte u njega da eksplodira.

3. Put nastavite pored obale. Čuvajte se od visokih stena na desnoj strani. Napadaju vas helikopteri, a sa mora vas gađaju brodovi. Na kraju morate da uništite gigantski avion.

4. Početak u ptičjoj perspektivi je onakav kao na 1. stepenu: visoki blokovi, helikopteri i tenkovi. Nastavak u centralnoj perspektivi je potpuna novost. Tu su stubovi koji štrče različito visoko, tako da ćete morati da imate zaista dobre reflekse da to savladate. Na kraju treba uništiti zgradu. Na ekranu se pokazuje lepa slika s vašim helikopterom među oblacima i s natpisom THE END.

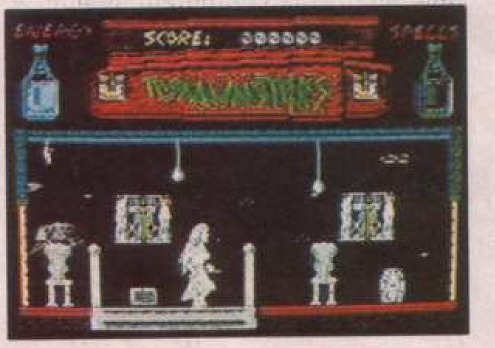
The Munsters

● arkadna avantura ● skoro svi računari ● Again Again ● 9/9

ZORAN JOVANOVIĆ

Mlada engleska softverska firma Again Again predstavlja nam se svojom najnovijom igrom rađenom po motivima četvrt veka stare serije koja se ponovo prikazuje na stranim televizijama. Serija obrađuje dogodivštine jedne stare porodice čudovišta, čiji su članovi: Herman Frankenštajn, njegov prosedi tast vampir, Hermanova »ljupka« supruga vampiruša Lili i njegov najdraži sinčić vukodlak. Igra je odlična, počev od grafike i animacije, scenarija, pa sve do fine melodije. U verziji za ST možete igrati palicom ili tasterima: Y – levo, X – desno, P – gore, L – dole, SPACE – pucanje. Dodatni tasteri su: F1 – MUSIC ON, F2 – MUSIC OFF, F8 – 50/60 Hz, F0 – PAUSE ON, F10 – PAUSE OFF, Esc+Control – ABORT. Cilj igre je pronaći prijateljicu Munstera, prelepu Merilin, koju je neko zarobio. Opis prati mapu. Savetovao bih vam da ga se pridržavate (pogotovo da predmete sakupljate redosledom od P1 do P8) kako biste završili prvi od četiri dela igre.

Igru započinjete u ulozi vampiruše Lili. Po startovanju programa u gornjem levom uglu ekrana videćete bocu napunjenu nekom crvenom tečnošću. To je količina krvi koja prikazuje vašu energiju i ona se vrlo brzo smanjuje kada dođete u kontakt sa nekim neprijateljem. Nasuprot boce sa energijom, u gornjem desnom uglu se nalazi prazna boca. Ubijajući male leteće kreature (nema ih na svakoj lokaciji) boca se puni žutom tečnošću, te tako stičete čini bez kojih ne možete uništiti ključne neprijatelje. Da vam sticanje čini ne bi bilo lako, programer je ubacio i narandžastu kreaturu od čijeg dodira gubite određenu količinu stečenih čini, i to u zavisnosti od trajanja dodira.



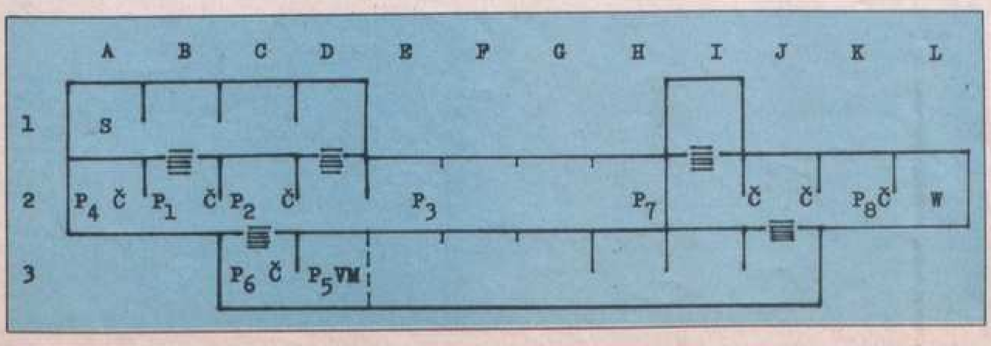
Na početnoj lokaciji sačekajte dok se ne pojave mali leteći. Tamanite ih sve dok se boca sa činima ne napuni barem do pola. Idite desno do sledeće lokacije i siđite stepenicama. Na lokaciji C2 pokupite prvi predmet, vratite se levo i stepenicama gore. Idite skroz desno do sledećih stepenica i siđite. Na ovoj lokaciji pokupite drugi predmet i ubijte čudovište koje vam sprečava put desno. Idite do lokacije E2 i pokupite treći predmet. Odmah se vratite (nikako dalje desno) i ponovo koristeći stepenice krenite do lokacije A2. Ovde morate da ubijete tri čudovišta koja vam stoje na putu do četvrtog predmeta. Zatim idite desno i ubijte čudovište na C2. Siđite stepenicama i odmah idite desno gde se nalaze vampir, Frankenštajn i peti predmet koji morate pokupiti. Vratite se i ubijte čudovište kako bi došli do šestog predmeta. Popnite se stepenicama i sačekajte da se pojavi najopasniji od svih neprijatelja – ubica vampira. Kreće se od lokacije A2 do E2. Ubijte ga i idite skroz desno do sedmog predmeta. Pokupite ga i krenite nazad. Na sledeće tri lokacije iz zemlje će izlaziti zombiji i napadati vas. U početku će vam biti malo teže, ali ćete se vremenom uhodati i sa lakoćom ih ubijati. Kada ih sve uništite, idite do sobe gde se nalaze vampir i Frankenštajn. Otvoriće se tajni prolaz u tunel koji spaja vašu kuću sa crkvom u kojoj je zatočen Frankenštajnov sinčić vukodlak.

Sada ste prešli u drugi deo igre. Kontrolišete vampira, a za vama kao vaš sluga ide Frankenštajn. Tunelom dođite do lokacije J3 (usput ćete morati savladati neke male prepreke – neprijatelje). Krenite stepenicama gore. Vampir će se pretvoriti u slepog miša i odleteti kroz prozor. Sada kontrolišete Frankenštajna. Krenite gore, ubijte dva leteća demona koja će vas napasti i čudovište koje vam sprečava put desno. Krenite do lokacije K2 i pokupite osmi predmet. Ukoliko niste izgubili previše energije na toj lokaciji pucajte u čudovište koje će vam otvoriti put do vukodlaka. Time ste završili drugi deo.

U trećem delu ste zmaj, zaštitnik porodice čudovišta koja se vozi u predratnom automobilu. Tu će vas napadati i iz vazduha i sa zemlje: veštice na metlama, leteći demoni, neke ptičurine, manijaci na motociklima...

Ukoliko pređete i ovaj deo, dolazite do četvrtog, poslednjeg. Ponovo ste u ulozi Frankenštajna, a vaš zadatak je da otvarajući sedamnaest vrata raspoređenih na pet lokacija (na prvoj dvoja vrata, drugoj troja vrata, i sledeće tri sa po četiri vrata) pronađete Merilin. Svaki promašaj biće kažnjen nekim neprijateljem koga morate uništiti pre sledećeg pokušaja.

LEGENDA
P1-P8 – predmeti, Č – čudovišta, V – vampir, M – Frankenštajn, okomite crtice – tajni prolaz, W – vukodlak, S – start



TV Sports Football

● amiga, PC ● Cinemaware ● 9/10

PETAR MILAČIĆ
ALEKSANDAR SPASOJEVIĆ

Sigurno ste pomislili da se radi o još jednoj verziji fudbala. Ali ako znamo da je igru napravila američka firma, onda je jasno da se radi o ragbiju po američkim pravilima. Na početku se pojavi meni:

EXHIBITION: jedan igrač, dva igrača i biranje timova sa kojima želite da igrate.

LEAGUE: nastavljanje sezone (ako izaberete ovu opciju, pojaviće se svi parovi kola, i tada birate da li želite da igrate utakmicu ili da posmatrate neku drugu), nova sezona (upisujete svoje ime).

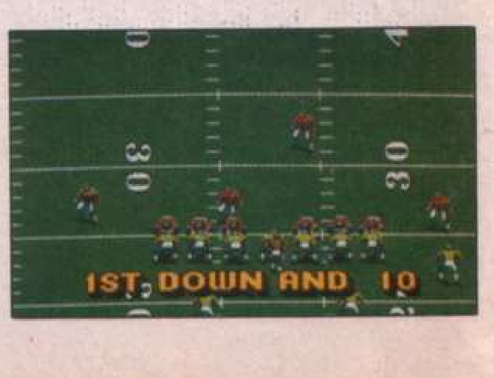
PRACTICE: treniranje igre ili udaraca.

CLIPBOARD: rezultati svih dosad odigranih utakmica, parovi sledećih kola, tabela svih liga (ima ih 3 podeljene na istok i zapad), tabela najboljih 10 timova, najbolji dodavači lopte, obarači, primaoci, odbrambeni igrači (uz sve je data iscrpna statistika), statistika svakog tima pojedinačno.

Običaj je da posle ovog rutinskog posla dođe odmah igra, ali ovde će računar najaviti utakmicu, ubaciti reklamu i počeće sportski dnevnik. Reporter predviđa pobednika i najavljuje specijalni izveštaj Dona Baddena na poluvremenu. Sada treba odabrati glavu ili pismo. Ako dobijete ono što ste izabrali, prvi birate hoćete li da primate ili izbacujete loptu.

Suština igre je preći gol liniju ili prebaciti loptu preko protivničke prečke. Teren je dugačak 100 jardi. Vaš cilj je da pređete 10 jardi iz 4 pokušaja, pri čemu vas protivnik sprečava svim silama. Ako ne uspete, lopta pripada protivniku, a ako vam to pođe za rukom, dobićete nova 4 pokušaja za sledećih 10 jardi. Taktika se bira pre svakog pokušaja. Utakmica je podeljena na četvrtine po 15 minuta. Na poluvremenu i kraju utakmice dobijate statistiku. Teren vidite iz ptičje perspektive, ali kada se izvodi udarac dobijete posebnu sliku (treba odrediti pravac šuta).

Grafika i statistika su odlično urađene, a o zvuku da i ne govorimo. Sve u svemu, ovo je prilika da se kroz igru upozna sport o kome se kod nas malo zna.

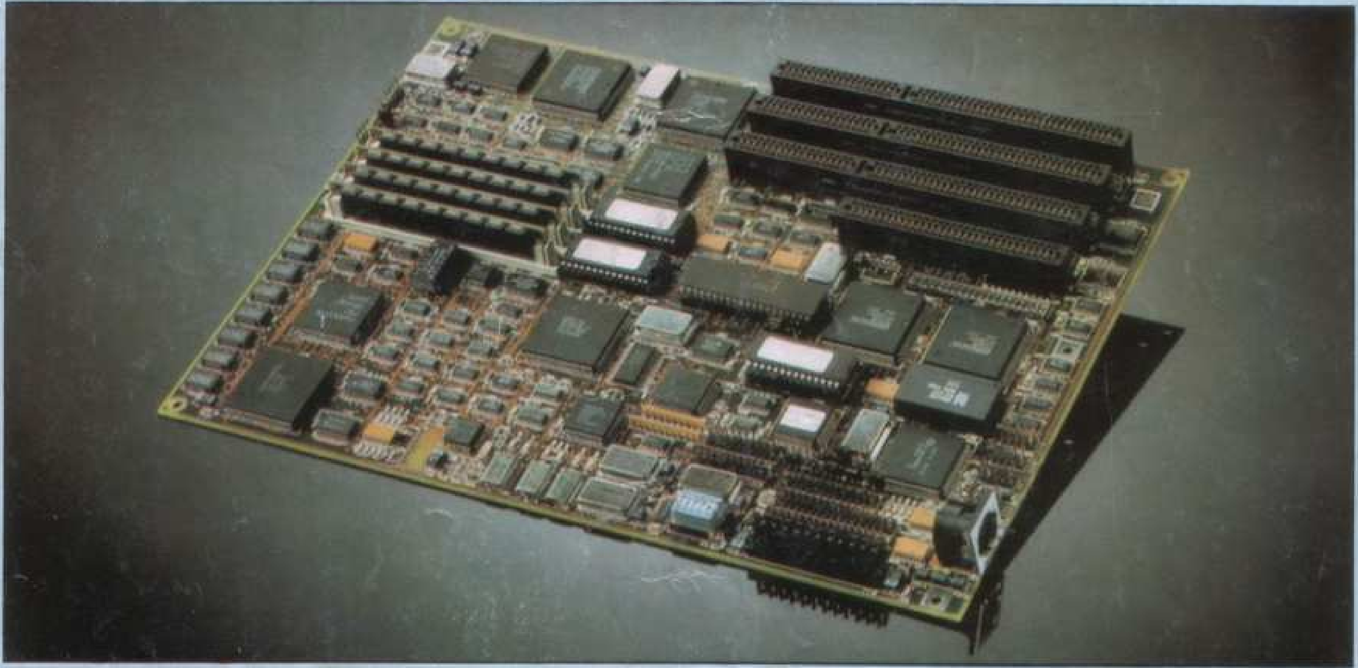


vrhunska muška kozmetika
KRKA kozmetika
SHAVING FOAM
FOR MEN
ronhill
RED
RED
ronhill
DOORANT
STICK
RED
ronhill
EAU DE COLOGNE
125 ml
ronhill

WESTERN DIGITAL

Integrated 80286-Based AT Bus Compatible Single Board Computer

WD286-WDM2



Features

- ☐ 100% IBM* AT* compatible
- ☐ 12.5 MHz, one wait state operation
- ☐ I/O bus decoupling to ensure compatibility at all speeds
- ☐ 1M DRAM expandable to 4M onboard
- ☐ Built-in floppy and hard disk controller
- ☐ Built-in EGA Controller
- ☐ Two serial ports
- ☐ One parallel port
- ☐ Mouse port
- ☐ 80287 coprocessor support
- ☐ IDE disk interface
- ☐ Four expansion slots (three 16-bit AT bus and one 8-bit PC bus)
- ☐ 8.5 x 12.0-inch PC XT* form factor (also supports MINI-AT chassis)
- ☐ Western Digital BIOS
- ☐ Surface mount board
- ☐ FCC Class B

WESTERN DIGITAL

Za sve informacije iz programa Western Digital Corporation obratite se našoj firmi, koja je distributer za WD.

Pozovite nas!

Elbatex

A-1232 Wien, Eitnerg. 6
Tel.: (0222) 86-32-11
Teleks: 133128